جامعة جدارا	Jadara University
كلية: الدراسات التربوية	College: Educational Studies

اثر حجم العينة وأسلوب اختيارها في الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية

The Effect Of Sample Size And It's Selection Methods On The Psycho-metric Properties Of Psycho-scales.

إعداد

رمزي حسن الشنباري

المشرف

الأستاذ الدكتور كامل ثامر الكبيسي

قدمت هذه الرسالة إلى مجلس كلية الدراسات التربوية استكمالا لمتطلبات الحصول

على درجة الماجستير في القياس والتقويم

كلية الدراسات التربوية

جامعة جدارا

حزيران/2010م

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة/ اثر حجم العينة وأسلوب اختيارها في الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية

المقدمة من الطالب : رمزي حسن أيوب الشنباري

وأجيزت بتاريخ: 6 / 6 / 2010م

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم:		التوقيع
1- الدكتور كامل ثامر الكبيسي (أستاذ)	مشرفا ورئيسا	....
2- الدكتور احمد قواسمة (أستاذ)	عضوا	....
3- الدكتور حسان العمري (أستاذ مساعد)	عضوا	....

جامعة جدارا

تفويض

أنا الطالب رمزي حسن أيوب الشنباري قسم القياس والتقويم ، أفوض جامعة جدارا بتزويد نسخ من رسالتي بعنوان: اثر حجم العينة وأسلوب اختيارها في الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية ، للمكتبات أو المؤسسات أو الهيئات أو الأشخاص عند طلبها .

التوقيع : رمزي الشنباري

التاريخ :   /   / 2010م

Jadara University

Authorization

I am, Ramzi Hasan Alshinbari, authorize Jadara University to supply copies of my thesis/ dissertation/(entitled The Effect Of Sample Size And It's Selection On The Psycho-metric Properties Of Psycho-scales) to libraries or establishments or individuals on request.

Signature:

Date :   /   / 2010

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

الحمد لله الذي أتم علي نعمة العلم ، والصلاة والسلام على سيدنا محمد اشرف المرسلين .

لا يسعني في هذا المقام إلا أن أتوجه بجزيل الشكر والاحترام إلى أستاذي المشرف الأستاذ الدكتور كامل الكبيسي لما قدمه لي من مساعدة في إتمام هذه الرسالة وإخراجها إلى حيز الوجود أتم الله عليه بالصحة والعافية، كما أتوجه بالشكر إلى الدكتور حسان العمري والذي لم يبخل علي بتوجيهاته ومساعدته لي وتقديم النصح والإرشاد بكل خطوات الدراسة .

كما أتقدم إلى كافة أعضاء جامعة جدارا رئيسا وأساتذة لما وفروه لي من مساعدة وتسهيل مهمتي في إجراءات البحث وتطبيق المقياس، وفقهم لله لإدارة هذه الجامعة والرقي بها إلى أعظم الدرجات.

وشكري الخاص إلى الأستاذ الدكتور امطانيوس ميخائيل الذي كان عونا وسندا لي في كثير من الإجراءات الخاصة بالمقياس ، كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى قسم اللغة الإنجليزية ممثلا بالأستاذ الدكتور احمد طه والأستاذ الدكتور غالب باقر وذلك بتقديم المساعدة في ترجمة المقياس ومطابقته بالترجمة العربية، وفقهم الله جميعا وأدامهم الله عونا لطلبة الدراسات العليا.

كما اشكر كل من قدم لي المساعدة من أصدقائي وزملائي في مدرسة مخيم سوف الإعدادية الثانية وفقهم الله جميعا وحقق لهم كل أمانيهم وطموحاتهم.

إهداء

إلى روح المرحوم والدي العزيز

إلى أمي الحنونة

إلى زوجتي الغالية

إلى أخوتي وأخواتي وأبنائي الأعزاء

فهرس المحتويات

فهرس الجداول

فهرس الملاحق

اثر حجم العينة وأسلوب اختيارها في الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية

إعداد:

رمزي حسن الشنباري

إشراف:

كامل ثامر الكبيسي

ملخص الرسالة

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة اثر حجم العينة وأسلوب اختيارها في الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية ولفقراتها، والمتمثلة في القوة التمييزية للفقرات، ومؤشرات ثباتها ومعاملات صدقها، ومعامل صدق المقياس وثباته ومؤشر حساسيته بالإضافة إلى شكل التوزيع التكراري للدرجات .

ولتحقيق هذا الهدف اختير أربع عينات بأحجام مختلفة هي (30، 122، 200، 400) فردا باستخدام العينة العشوائية البسيطة ، وباستخدام العينة العرضية.

واعتمد في هذه الدراسة مقياس الصحة النفسية الذي أعده جولدبيرغ (Goldberg)، حيث تم تطبيقه على أحجام العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية بالتزامن مع مقياس التوتر النفسي ، ثم حللت استجابات أفراد العينة لحساب الخصائص السيكومترية للمقياس وفقراته على جميع العينات.

و من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة ، انه لم تكن الفروق كبيرة بين الأحجام الأربعة للعينة العشوائية في معظم الخصائص السيكومترية ولاسيما بين الحجمين (400) فردا و(200) فردا، كما أشارت الدراسة إلى أن العينة (400) فردا في العينة العشوائية البسيطة أعطت خصائص أفضل للمقياس مقارنة مع الأحجام الأخرى، كما ويمكن استخدام الحجم (200) فردا في العينة العشوائية البسيطة خاصة في حساب الخصائص السيكومترية للفقرات.

و توصي الدراسة باستخدام العينة العشوائية البسيطة في حساب الخصائص السيكومترية بشكل عام، بالإضافة إلى إمكانية استخدام العينة العرضية إذا كان حجمها صغيرا بحدود (30) فردا. ويفضل ألا يقل حجم عينة الخصائص السيكومترية في المقاييس النفسية عن (400) فردا ولاسيما في حساب الخصائص السيكومترية للفقرات .

الكلمات المفتاحية: حجم العينة ، أسلوب الاختيار ، العينة العشوائية البسيطة ، العينة العرضية ، الخصائص السيكومترية.

The Effect Of Sample Size And It's Selection Methods On

The Psycho-metric Properties Of Psycho-scales.

By:

Ramzi Hasan Al-shinbari

Supervisor:

Prof.D.: Kamil Thamir Al-kubaisi

Abstract

This study aims to investigate the effect of sample size and the way of selecting it on the psychometric properties of the psychological scales and their items which are characterized by the discrimination index of the items, their reliability coefficient, scale reliability and validity, in addition to frequency distribution.

To fulfill this goal, four samples had been chosen randomly with different sizes (400, 200, 122, 30) members and by the occasional sample.

The study adopted (Goldberg's) Psychic Health Scale , where it is executed on random simple sample size and occasional sample synchronized with Psychic Tension Scale. Then the sample members responses were analyzed according to psychometric properties for the scale and its items on all samples.

The study also shows that (400) members in the simple random sample gave more better properties for the standard compared with other sizes.

(200) size could be used also in random simple sample, especially in calculating the psychometric properties for the items.

The study recommends the use of simple random sample in calculating items psychometric properties in general.

As well as, it recommends also with the possibility of occasional sample use, If it was small size around (30) member.

It is preferable that the size of the psychometric sample properties in psychological scales not less than (400) members , especially in calculating psychometric properties for the items.

Key Words: Sample Size , Selection Methods, Simple random sample, Occasional sample , Psychometric Properties .

الفصل الأول

خلفية الدراسة

- المقدمة
- مشكلة الدراسة
- أهمية الدراسة
- أهداف الدراسة وفرضياته
- محددات الدراسة
- تحديد المصطلحات

الفصل الاول

خلفية الدراسة

المقدمة

الاختبارات النفسية بأنواعها لها مكانة خاصة في علم النفس المعاصر ، كما أن لهذه الاختبارات استعمالاتها الواسعة في مجالات حياتية عديدة ومتنوعة (ميخائيل ،2006، ص23) ، لذا لا بد من وضع أسس ومعايير دقيقة للحكم على صلاحية المقياس النفسي، وقدرته على قياس ما اعد لقياسه من خلال الخصائص السيكومترية له أو لفقراته، التي تعتمد على ما نحصل عليه من نتائج أو درجات، لذلك كلما كانت هذه الخصائص بدرجات عالية فإنها تؤشر دقة المقياس في قياس ما اعد لقياسه، وزادت الثقة به في قياس الدرجة الحقيقية للسمة، وقلت أخطاء القياس التي لا يمكن معالجتها أو الحد منها نهائيا ، إذ لا بد أن تظهر في الدرجات التجريبية أخطاء تقل أو تزداد في ضوء قوة أو ضعف الخصائص السيكومترية للمقياس ولفقراته ، وهذه الأخطاء تتأتى عادة من المعوقات التي يواجهها القياس النفسي ولعل من أهمها انه : غير مباشر؛ لان الظواهر والسمات التي يراد قياسها تكون أقرب ما تكون إلى التجريد منها إلى المحسوس، مما لا يمكن قياسها بشكل مباشر بل من خلال السلوك الدال عليها، وان القياس النفسي غير تام، أي انه لا يقيس الظاهرة أو السمة بصورة تامة بل يقيس عينه منها(Maloney&Ward,1980,p.66)، وانه نسبي، يستند إلى مبدأ الفروق الفردية أي على أساس التباينات والمتوسطات وليس على أساس ما يمتلكه الفرد فعلا من السمة المقاسة ، لذا فان الصفر في القياس النفسي صفر افتراضي وليس مطلقا ،أي انه لا يدل على انعدام وجود السمة(Popham&Baker,1970,p.131)، فضلا عن عدم وجود وحدات قياسية ثابتة متفق عليها

مثل ما هو عليه في القياس المادي، وبذلك فان أعلى مستوى من مستويات القياس النفسي يكون ضمن القياس الفئوي (Maloney&Ward,1980,p.5)، وعليه لا يمكن قياس الدرجة الحقيقية للسمة أو الخاصية النفسية من دون وجود أخطاء فيها، إذ لا بد أن تظهر أخطاء في الدرجات التجريبية التي نحصل عليها من القياس ، وقد يزداد حجمها أو يقل تبعا لدقة مصادرها التي من أهمها المقياس والمعاينة والظروف التجريبية (Lord,1960,p.128).

ويعد حساب الخصائص السيكومترية للمقياس من أهم خطوات بنائه ؛ لان هدف خطوات البناء وإجراءاته جميعها هي الوصول بالمقياس إلى أفضل ما يمكن من خصائص سيكومترية ،التي تؤشر دقة المقياس وقدرته على قياس ما وضع من أجل قياسه(ربيع،1994، ص39-40).

وبما أن الخصائص السيكومترية للمقياس تحسب عادة من درجاته التجريبية التي لا بد من وجود أخطاء فيها قد تجعلها لا تمثل الدرجة الحقيقية للسمة- سواء بالزيادة أو بالنقصان- وأن هذه الأخطاء قد تتأتى بشكل عام من أخطاء المقياس نفسه أو أخطاء المعاينة سواء من حجم العينة أو من أسلوب اختيارها، فضلا عن الظروف التجريبية، غير أن أخطاء المقياس يمكن الحد منها من خلال الإجراءات الدقيقة والخصائص السيكومترية الجيدة، ويمكن أيضا ضبط الظروف التجريبية إلى حد ما ، لذلك فان أخطاء المعاينة سواء المتأتية من حجم العينة أو من أسلوب اختيارها لها اثر كبير في دقة درجات المقياس، وبالتالي في دقة خصائصه السيكومترية ، إلا إذا اعتمد الباحث أفراد المجتمع جميعهم (إبراهيم،1999، ص69).

غير أن الباحث سيواجه صعوبة كبيرة جدا إن لم يكن من المتعذر قياس السمة عند كل أفراد المجتمع الإحصائي، وذلك بسبب الكلفة العالية والجهد الكبير وطول الوقت، فضلا عن صعوبة السيطرة على كل أفراد المجتمع أو تحديدهم أيضا، مما يجبر الباحث على اعتماد

المعاينة بدلا من المجتمع ، وزيادة على ذلك فان العينة قد تعطي المؤشرات نفسها تقريبا التي يعطيها المجتمع الإحصائي عند اختيارها بدقة من حيث الحجم وأسلوب الاختيار ، من هنا نجد أن معظم الباحثين في الدراسات التربوية والنفسية يعتمدون العينة بدلا من المجتمع (عبد السلام،1987،ص32)(ملحم،2002، ص125)، إلا أن هذه الدراسات قد تباينت في أحجام عيناتها وفي أسلوب اختيارها سواء كانت هذه العينات لتحقيق أهداف الدراسة أو لحساب الخصائص السيكومترية للمقياس أو لفقراته، وعليه يمكن أن نقول أن دقة الخصائص السيكومترية سواء للمقياس نفسه أو لفقراته هي أفضل مؤشر على كفاية حجم العينة وعلى الأسلوب المناسب لاختيارها ؛ لان الخصائص السيكومترية تحسب عادة من درجات تلك العينة (Dick&Hagaret,1971,p.13).

ويبدو أن أفضل الخصائص السيكومترية التي ينبغي أن تتوافر في المقياس النفسي مهما كان حجم العينة ومهما كان أسلوب اختيارها هي صدق المقياس (Scale's Validity)، الذي يؤشر قدرته على قياس ما وضع من اجل قياسه، وثبات المقياس (Scale's Reliability)، الذي يؤشر دقة فقرات المقياس وتجانسها في قياس ما يجب قياسه ، مما يصبح الثبات مؤشرًا آخرًا مع الصدق على دقة المقياس في قياس ما يجب قياسه(Ebel,1972,p.409).

ويعد مؤشر حساسية المقياس الذي لا يقل أهمية عن الثبات من الخصائص السيكومترية المهمة؛ لان المقياس النفسي قد يكون على درجة كبيرة من الدقة لكنه غير حساس في قياس العلاقة بين السمة المقاسة والأداء من غير تدخل عوامل آخرى (Neill&Jackson,1970,p.647) ، كما أن شكل التوزيع التكراري لدرجات المقياس يؤشر دقته في قياس السمة أو الظاهرة النفسية ، لاسيما السمات والظواهر التي تتوزع في المجتمع توزيعًا اعتدا ليًا ، إذ كلما كان شكل التوزيع التكراري للدرجات اعتدا ليًا أو قريبًا منه دل على

دقة المقياس وقدرته على قياس الدرجة الحقيقية للسمة ، فضلا عن انه يؤشر تمثيل العينة للمجتمع المسحوبة منه تمثيلا صحيحًا (Brown,1993,p.118).

وقد لا تقل أهمية الخصائص السيكومترية للفقرات عن أهمية الخصائص السيكومترية للمقياس؛ لان صدق المقياس وثباته يعتمدان إلى حد كبير على صدق فقراته وثباتها، إذ أن الفقرة الصادقة هي التي تقيس السمة ولا تقيس سمة أخرى، بغض النظر عن أن المفحوص أجاب عنها أم لا (عبد الرحمن،1998،ص414)، كما أن الفقرة الثابتة هي التي يجيب عنها المفحوص بالأسلوب أو الكيفية نفسها إذا أعيد عليه تطبيق المقياس مرة أخرى(Lord,1960,p.130)، فضلا عن ذلك فان قدرة الفقرة على التمييز بين المستجيبين تحقق مبدأ الفروق الفردية الذي يقوم عليه القياس النفسي من خلال التمييز بين الفرد الذي يمتلك السمة وبين الذي لا يملكها (Davis,1962,p.97).

مشكلة الدراسة: The Problem Of Study

إن المقياس الجيد ينبغي أن يعطي درجات أو نتائج تقل فيها أخطاء القياس إلى اكبر قدر ممكن ، الا أن هذا لا يتوقف بالدرجة الأساس على دقة إعداد المقياس وصلاحية فقراته في قياس ما اعد لقياسه ، بل وعلى الأخطاء المتأتية من المعاينة لان خصائص المقياس تحسب من درجاته التي تتأتى من إجابات أفراد العينة عن فقرات المقياس(الغريب،1985،ص9) (علام،2006، ص29).

غير أن أخطاء المعاينة يمكن أن تتأتى من مصدرين أساسيين هما: حجم العينة وطريقة أو أسلوب اختيارها ؛ لان الهدف الأساس في اختيار العينة هو الحصول على بيانات عن المجتمع الإحصائي للدراسة (Anderson &Brokowski,1978,p.82) .

ولكن كما يبدو أن الإحصائيين أو علماء القياس النفسي لم يضعوا معيارًا معيناً على أساس علمي أو إحصائي لتحديد حجم العينة المناسب لحساب الخصائص السيكومترية للمقياس (ملحم ، 2002،ص129)، فضلا عن التباين الموجود في أحجام عينات حساب الخصائص السيكومترية في الدراسات التي استهدفت بناء المقاييس النفسية على عدم اتفاقها على حجم مناسب للعينة أو لأسلوب اختيارها، سواء في حساب الخصائص السيكومترية للمقياس نفسه أو لفقراته ،على الرغم من وجود بعض الإشارات إلى الحجم الذي قد يكون مناسبا دون وجود تأكيد أو إشارة إلى الأسلوب المناسب لاختيار عينات حساب الخصائص السيكومترية، على الرغم من تأكيد الإحصائيين على أن الأسلوب الاحتمالي بشكل عام أفضل من الأسلوب اللاحتمالي في اختيار عينات البحوث والدراسات النفسية والتربوية عندما يكون المجتمع معلوم أو محدد (عليان وغنيم ،2004،ص144).

إذ لاحظ الباحث أن بعض الدراسات تعتمد أسلوب العينات الاحتمالية بينما البعض الأخر يعتمد أسلوب العينات اللاحتمالية ، على الرغم أن بعض الباحثين يذكرون أنهم اعتمدوا العينة العشوائية ، إذ يقومون بتوزيع استبياناتهم عرضيًا ويدعون أنها عشوائية احتمالية.

إن التباين الموجود في حجم العينة المناسب لحساب الخصائص السيكومترية سواء للمقياس نفسه أو لفقراته يبدو من وجهات النظر المتباينة حول ذلك، ففي الوقت الذي يشير بعض الباحثين إلى أن حجم العينة المناسب حتى يكون ممثلا للمجتمع ينبغي أن لا يقل عن 5% أو 10% من أفراد المجتمع (الزغول،2005، ص21)، في حين نجد أن بعض علماء القياس يقترحون أن لا يقل حجم العينة عن (400) فردا ، حيث يؤكد "هنرسون" أن يكون حجم العينة بين (400−500) فردا، يتم اختيارهم بشكل دقيق من أفراد المجتمع للحد من آثار الصدفة أو عدم التمثيل (Henrysoon,1971,p.132).

وقد تقترب مع ذلك "انستازي" في رأيها عن الحجم المناسب للعينة لاسيما عند حساب القوة التمييزية للفقرات باعتماد المجموعتين المتطرفتين في الدرجة الكلية وبنسبة 27% في كل مجموعة ، إذ ترى أن لا يقل حجم كل مجموعة عن (100) فردا مما يصبح حجمها (370) فردا كي نحصل على أفضل حجم في كل مجموعة، وعلى تباين جيد بينهما (Anastasi,1988,p.209). بينما نجد في بعض أدبيات القياس النفسي تأكيدات أخرى تشير إلى أن الحجم المناسب ينبغي أن لا يقل عن (200) فردا ، إذ تقل في هذا الحجم أخطاء القياس إلى اكبر قدر ممكن (Crocker &Algina,1986,p.322).

ويسترشد عدد من الباحثين بالدراسات السابقة إن وجدت في تحديد حجم عينة الدراسة، خاصة تلك الدراسات التي تستخدم الأسلوب نفسه الذي يريد الباحث استخدامه، ولكن عددًا آخر من الباحثين لا زالوا يتساءلون عن كيفية تقدير حجم العينة (ملحم،2002، ص130) .

وقد أشار "فيرجسون" (Ferguson) إلى عدم وجود جواب بسيط يحدد حجم العينة التي ستستخدم في الدراسة، ويرى أن معرفة الحجم المناسب أمر معقد ويعتمد على عدة عوامل مثل: الكلفة وتوفر أفراد للعينة بالإضافة إلى الوقت والجهد (Ferguson,1989,p.191) . وأيده في ذلك "كوهين واخرون" (Cohen et al,2000.p.93) إذ أكدوا أن السؤال الذي يضايق الباحثين الجدد هو تحديد حجم عينة الدراسة، بحيث لا يوجد جواب قاطع يحدد ذلك ، وأشاروا أن حجم العينة يعتمد على غرض الدراسة ، وطبيعة المجتمع . في حين أشارت بعض الدراسات إلى أن حجم العينة يجب أن يكون كبيرًا بما فيه الكفاية حتى يعطي قوة أو صلاحية إحصائية كافية لاكتشاف فروق ذو دلالة (عبد الحفيظ وباهي ،2000 ،ص129).

من خلال ما تقدم يمكن أن تتحدد مشكلة الدراسة الحالية من خلال السؤالين الآتيين:

1- أيهما أفضل الأسلوب الاحتمالي أم الأسلوب اللاحتمالي في اختيار عينة حساب الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية من أفراد المجتمع الإحصائي في ضوء الخصائص السيكومترية للمقياس نفسه ولفقراته ؟

2- ما هو الحجم المناسب للعينة من بين الاحجام (30، 122، 200 ،400) في حساب الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية ولفقراتها؟

أهمية الدراسة : The Importance Of Study

تعد المقاييس النفسية على درجة كبيرة من الأهمية، إذ أن معظم الدراسات تعتمد على اختبار أو مقياس في جمع البيانات، وقد زاد استخدامها في الآونة الأخيرة حتى أصبحت المقاييس النفسية المقننة مطلوبة وبشكل كبير من قبل الباحثين وغيرهم ، ولكي تكون صالحة للاستخدام في البحوث التربوية والنفسية يجب أن تتمتع بخصائص سيكومترية جيدة ، التي يعد حسابها والتأكد من دقتها خطوة مهمة وأساسية في بناء المقاييس النفسية والتربوية (علام ،2006،ص29).

إن خطوات بناء المقياس تؤثر بصورة مباشرة في نتائج المقياس، لذلك حينما يتم ضبط الأخطاء التي يكون مصدرها خلل في المقياس فانه يمكن الحصول على نتائج دقيقة تقل فيها الأخطاء ، إذ لا يمكن أن تنعدم هذه الأخطاء في القياس النفسي ، فضلا عن ضرورة ضبط أخطاء المعاينة التي تتأتى من حجم العينة أو من أسلوب اختيارها ، وقد يعد أفضل مؤشر على الحجم المناسب للعينة أو الأسلوب الأفضل لاختيارها هي الخصائص السيكومترية ، لاسيما عدم وجود قاعدة ثابتة تفيد في تحديد عدد أفراد عينة حساب الخصائص السيكومترية ونسبتهم إلى مجتمع الدراسة أو الحصول على الخصائص السيكومترية على نحو يجعل من المقياس وسيلة قياسية تقل فيها أخطاء القياس.

إن الهدف الأساس من اختيار العينة هو الحصول على معلومات عن مجتمع الدراسة الأصلي؛ لأنه من الصعوبة تطبيق الدراسة على جميع أفراده (عبد الحفيظ وباهي ،2000 ، ص129)؛ لأن استخدام جميع أفراد المجتمع يحتاج إلى وقت وجهد كبيرين ، فضلا عن الكلفة المادية الباهظة أحياناً، لذلك يفضل استخدام عينة مناسبة للحجم وممثلة للمجتمع، الذي يتحقق بأسلوب الاختيار (ملحم،2002، ص125).

وعلى قدر اطلاع الباحث فان مصادر القياس النفسي وأدبياته والدراسات السابقة لا يوجد فيها ما يؤكد الحجم المناسب لعينات حساب الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية ، أو الأسلوب الأنسب لاختيار هذه العينات التي تعطي أفضل ما يمكن من خصائص سيكومترية، لهذا جاء الدراسة الحالية يرمي إلى تحديد الحجم الأفضل لعينة حساب الخصائص السيكومترية المتمثلة بالصدق والثبات ومؤشر الحساسية وشكل التوزيع التكراري ، وتحديد أسلوب اختيار العينة المناسب للمقياس الذي يحقق أفضل ما يمكن من مستوى لهذه الخصائص.

ولذلك فضلا عما تقدم فان أهمية هذه الدراسة يمكن أن تنبثق من مما يأتي :

1- ستشكل نتائج هذه الدراسة إضافة لنتائج الدراسات الاخرى ولاسيما في مجال العينات والخصائص السيكومترية.

2- ستساهم نتائج الدراسة في إعطاء رؤية للباحثين حول الحجم المناسب لحساب الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية ولفقراتها.

3- تعد الدراسة الحالية - على قدر اطلاع الباحث- من الدراسات القليلة أو النادرة التي تناولت حجم العينة وأسلوب اختيارها معا، ودراسة أثرهما في الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية.

4- مساعدة الباحثين في اعتماد الأسلوب المناسب لاختيار عينات حساب الخصائص السيكومترية ، ولاسيما بين العينة العشوائية البسيطة التي تمثل الأسلوب الاحتمالي والعينة العرضية التي تمثل الأسلوب اللاحتمالي.

5- إمكانية الإفادة من تحديد الحجم المناسب لعينات حساب الخصائص السيكومترية أو أسلوب اختيارها من الباحثين الآخرين في تحديد حجم عينات بحوثهم أو أسلوب اختيارها، إذ لا يختلف كثيرا حجم العينة المناسب للدراسة وحجم عينات حساب الخصائص السيكومترية ،

لكون الحجم الذي يعطي مؤشرات جيدة للخصائص السيكومترية قـد يكـون مناسـبا لعينـة الدراسة.

هدف الدراسة : Aim Of The Study

تهدف الدراسة الحالية إلى الكشف عن اثر اختلاف حجم العينة، وأسلوب اختيارها في الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية المتمثلة في الصدق والثبات ومؤشر الحساسية وشكل التوزيع التكراري للدرجات، ولفقراتها المتمثلة بقوتها التمييزية ومعاملات صدقها ومؤشرات ثباتها.

فرضيات الدراسة : Hypotheses Of the Study

لتحقيق هدف الدراسة وضع الباحث الفرضيات الآتية:

أولا: فرضيات الأسلوب الاحتمالي (العينة العشوائية البسيطة):

أ- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) بين أحجام العينات العشوائية البسيطة (30 ،122، 200، 400) فردا في :

1- القوة التمييزية للفقرات .

2- معاملات صدق الفقرات.

3- مؤشرات ثبات الفقرات.

4- معامل ثبات المقياس.

ب-لا يوجد اختلاف بين أحجام العينات العشوائية البسيطة (30، 122، 200، 400) فردًا في مستوى دلالة :

1- معامل صدق المقياس.

2- مؤشر حساسية المقياس.

3-الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات المقياس وشكل التوزيع الاعتدالي.

ثانيا: فرضيات الأسلوب اللاحتمالي (العينة العرضية):

أ- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) بين أحجام العينات العرضية (30 ،122، 200، 400) فردا في :

1- القوة التمييزية للفقرات .

2-معاملات صدق الفقرات.

3-مؤشرات ثبات الفقرات.

4-معامل ثبات المقياس.

ب-لا يوجد اختلاف بين أحجام العينات العرضية (30، 122، 200، 400) فردًا في مستوى دلالة :

1- معامل صدق المقياس.

2-مؤشر حساسية المقياس.

3- الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات المقياس وشكل التوزيع الاعتدالي.

ثالثا: فرضيات الحجم (30) فردا:

أ- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) بين الأسلوب الاحتمالي (العينة العشوائية البسيطة) والأسلوب اللاحتمالي (العينة العرضية) في :

1- القوة التمييزية للفقرات .

2-معاملات صدق الفقرات.

3-مؤشرات ثبات الفقرات.

4-معامل صدق المقياس.

5-معامل ثبات المقياس.

ب- لا يوجد اختلاف بين الأسلوب الاحتمالي (العينة العشوائية البسيطة) والأسلوب اللاحتمالي (العينة العرضية) في مستوى دلالة :

1-مؤشر حساسية المقياس.

2- الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات المقياس وشكل التوزيع الاعتدالي.

رابعا: فرضيات الحجم (122) فردا:

أ- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) بين الأسلوب الاحتمالي (العينة العشوائية البسيطة) والأسلوب اللاحتمالي (العينة العرضية) في :

1- القوة التمييزية للفقرات .

2-معاملات صدق الفقرات.

3-مؤشرات ثبات الفقرات.

4-معامل صدق المقياس.

5-معامل ثبات المقياس.

ب- لا يوجد اختلاف بين الأسلوب الاحتمالي (العينة العشوائية البسيطة) والأسلوب اللاحتمالي (العينة العرضية) في مستوى دلالة :

1-مؤشر حساسية المقياس.

2- الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات المقياس وشكل التوزيع الاعتدالي.

خامسا: فرضيات الحجم (200) فردا:

أ- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) بين الأسلوب الاحتمالي (العينة العشوائية البسيطة) والأسلوب اللاحتمالي (العينة العرضية) في :

1- القوة التمييزية للفقرات .

2-معاملات صدق الفقرات.

3-مؤشرات ثبات الفقرات.

4-معامل صدق المقياس.

5-معامل ثبات المقياس.

ب- لا يوجد اختلاف بين الأسلوب الاحتمالي (العينة العشوائية البسيطة) والأسلوب اللاحتمالي (العينة العرضية) في مستوى دلالة :

1-مؤشر حساسية المقياس.

2- الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات المقياس وشكل التوزيع الاعتدالي.

سادسا: فرضيات الحجم (400) فردا:

أ- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) بين الأسلوب الاحتمالي (العينة العشوائية البسيطة) والأسلوب اللاحتمالي (العينة العرضية) في :

1- القوة التمييزية للفقرات .

2-معاملات صدق الفقرات.

3-مؤشرات ثبات الفقرات.

4-معامل صدق المقياس.

5-معامل ثبات المقياس.

ب- لا يوجد اختلاف بين الأسلوب الاحتمالي (العينة العشوائية البسيطة) والأسلوب اللاحتمالي (العينة العرضية) في مستوى دلالة :

1-مؤشر حساسية المقياس.

2- الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات المقياس وشكل التوزيع الاعتدالي.

محددات الدراسة : The Limits Of The Study

يقتصر الدراسة الحالي على :

أ- طلبة البكالوريوس في جامعتي جدارا وجامعة اربد الأهلية في اختيار أحجام العينات وأسلوب اختيارها.

ب- الخصائص السيكومترية للمقياس المتمثلة بالصدق والثبات ومؤشر الحساسية وشكل التوزيع التكراري للدرجات ، ولفقراته المتمثلة بقوتها التمييزية، ومعاملات صدقها ومؤشرات ثباتها .

ت- استخدام مقياس الصحة النفسية الذي أعده جولدبيرغ (Goldberg) ، بعد تعريبه على البيئة الأردنية في حساب الخصائص السيكومترية له ولفقراته .

ث- استخدام العينة العشوائية البسيطة في الأسلوب الاحتمالي والعينة العرضية في الأسلوب اللاحتمالي عند اختيار العينات.

ج- الأحجام (30) ، (122)، (200) ،(400) للعينة إذ يرى الإحصائيون أن الحجم (30) فردًا يعد حجما مناسبا ، وان الحجم (122) فردا يمكن أن يؤشر اعتدالية التوزيع وذلك بالاستناد إلى جدول قيم "t" إذ تتحول في هذا الجدول درجات الحرية بعد الحجم (120) فردا إلى درجة "مالا نهاية" (∞) ، أما الحجم (200) فهناك إشارات إلى كونه اقل حجم مناسب يمكن أن تقل فيه أخطاء القياس(Crocker &Algina,1986,p.322) ، وان الحجم (400) يكاد يكون هو الحجم الشائع في معظم الدراسات(كما ورد في مشكلة الدراسة).

تحديد المصطلحات: Definition Of The Study

إن أهم المصطلحات التي سيتم تحديدها في الدراسة الحالية هي:

1- المجتمع : Population

يشير مفهوم المجتمع الإحصائي أو مجتمع الدراسة إلى كل مجموعة الأفراد أو الأشياء التي لها صفات مشتركة قابلة للملاحظة والقياس ونختار منها العينة، والصفات التي تخص المجتمع تستنبط من الصفات المأخوذة من ذلك المجتمع(البياتي والصالحي،1981،ص104).

وعرف زيتون (1984) المجتمع بأنه "مجموعة من الأفراد أو العناصر ذات صفات مشتركة قابلة للملاحظة أو القياس ، وهذه الصفات تكون معروفة بصورة واضحة بحيث يمكن تمييزها عن غيرها من العناصر التي تكون مجتمعا آخر"(زيتون ،1984، ص18).

كما عرفه عبد السلام(1987) بأنه "مجموعة العناصر التي يرغب الباحث في دراستها سواء كانت هذه العناصر أفرادا أو أي وحدات أخرى" (عبد السلام،1987،ص31).

وعرفه عدس(1987) بأنه "جميع الأفراد الذين تتمثل فيهم هذه الظاهرة التي ندرسها في علم النفس أو في العلوم الأخرى" (عدس،1987، ص246).

وعرفه إبراهيم(2001) بأنه "جميع المفردات التي تتصف بواحدة أو أكثر من الصفات المميزة المشتركة" (إبراهيم،2001، ص31).

ومن خلال ما تقدم من تعريفات فيمكن للباحث أن يستنتج بان مفهوم المجتمع هو "مجموعة من الأفراد أو العناصر أو الأشياء التي يرمي الباحث إلى دراستها واختيار العينات منها ، ويعرف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه جميع طلبة البكالوريوس في جامعتي جدارا واربد الأهلية للعام الدراسي 2008/2007م.

2- العينة: Sample

عرفها فان دالين(1977) بأنها "المفردات التي يختارها الباحث بحيث تكون ممثلة للمجتمع الأصلي، ويستطيع أن يجمع منها البيانات التي تسمح له باشتقاق معلومات عن طبيعة المجتمع الأصلي كله" (فان دالين،1977، ص424).

أما البياتي (1985) فعرف العينة أنها "جزء من المجتمع الذي تجري عليه الدراسة" (البياتي،1985، ص21).

وعرفها عودة والخليلي(1988) بأنها "مجموعة جزئية من المجموعة الكلية التي تجري عليها الدراسة" (عودة والخليلي،1988، ص15).

وعرف عودة وملكاوي(1992) العينة بأنها " مجموعة جزئية يختارها الباحث بحيث تمثل عناصر المجتمع أفضل تمثيل و يكون قادرا على تعميم نتائجها على مجتمع الدراسة " (عودة وملكاوي،1992،ص160).

وعرفها الهمالي (1994) بأنها" جزء من ذلك المجتمع يتم اختيارها بطريقة عشوائية بحيث تمثل الخصائص العامة للمجتمع المدروس" (الهمالي،1994، ص158).

كما عرفها علوان (1994) على أنها "عبارة عن مجموعة جزئية من المجتمع أو جزء من المجتمع" (علوان،1994، ص2).

في حين عرف عطيفة (1996) العينة بأنها" مجموعة أو مجموعات من الأفراد مشتقة من المجتمع الأصلي وممثلة له تمثيلا حقيقيا وصادقا" (عطيفه،1996،ص271).

ومن خلال ما تقدم من تعريفات فيمكن للباحث أن يستنتج أن العينة هي مجموعة جزئية تختار من المجتمع المدروس تمثله في الخصائص وتجمع البيانات المطلوبة منها ، وتعرف

إجرائيًا بأنها مجموعة من الطلبة تسحب من طلبة جامعتي جدارا واربد الأهلية مرة بالأسلوب العشوائي البسيط ومرة بالأسلوب العرضي وبأربعة أحجام مختلفة.

3- المقياس: Scale

عرفت انستازي(Anastasi,1988) المقياس بأنه أداة موضوعيه مقننة لعينة من السلوك" (Anastasi,1988,p.23).

أما جود (Good,1973) فعرف المقياس بأنه مجموعة من الأسئلة أو العبارات التي ترمي إلى الكشف عن خصائص شخصية معينة عند المجيب (Good,1973,p.507) .

وعرف واينر واستوارت (Weiner&Stewart,1984) المقياس بأنه أداة منظمة لقياس عينة ممثلة من سلوك الشخص (Weiner&Stewart,1984,p.2) .

أما فاخوري(1994) فعرفت المقياس بأنه "مجموعة من المثيرات المرتبة والمعدة لقياس بعض القدرات العقلية أو السمات النفسية بصورة كمية أو كيفية" (فاخوري،1994، ص56) .

و عرفه ملحم (2000) بأنه "إجراء منظم لقياس سمة ما من خلال عينة من السلوك" (ملحم ،2000 ، ص53) .

ويستنتج الباحث من خلال ما تقدم من تعريفات أن المقياس هو مجموعة مرتبة من المثيرات أو الفقرات أعدت بشكل دقيق ومنظم لقياس عينة ممثلة من السلوك الدال على السمة النفسية التي اعد المقياس لقياسها، ويعرف إجرائيا في هذا الدراسة بأنه مقياس جولدبيرج للصحة النفسية.

4- الخصائص السيكومترية: Psychometric Properties

الخصائص السيكومترية هي مؤشرات على دقة المقياس لما اعد لقياسه ، لذا يحاول المتخصصون في القياس النفسي الحصول على خصائص للمقياس وفقراته لكونها مؤشرات دقيقة لقدرته على قياس ما وضع من اجل قياسه (فرج ،1980، ص60-ص63).

ويمكن تعريف الخصائص السيكومترية بأنها: دلائل أو مؤشرات إحصائية عن مدى جودة المقياس وفقراته إذ توجد خصائص سيكومترية للفقرات هي تمييز الفقرة واتساقها الداخلي، أي صدقها، وتوجد خصائص سيكومترية للمقياس: هي صدقه وثباته وحساسيته وشكل التوزيع التكراري للدرجات (علام،2000، ص266).

وبما أن هذا الدراسة تهدف للكشف عن اثر حجم العينة وأسلوب اختيارها في الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية فقد اعتمد تعريف هذه الخصائص على النحو الأتي:

أ- صدق المقياس: Scale's Validity

يعرف صدق المقياس إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه الصدق المحكي التلازمي من خلال ارتباط درجات المقياس بدرجات محك يؤشر على الصحة النفسية وهو مقياس التوتر النفسي.

ب- ثبات المقياس:Scale reliability

هو نسبة التباين الحقيقي لدرجات المستجيبين على المقياس الذي يؤشر التجانس بين الفقرات في قياس ما يفترض أن يقيسه المقياس النفسي، ويحسب بطريقة تحليل التباين الثنائي (بدون تفاعل)، وباستخدام معادلة هويت.

ج- حساسية المقياس : Scale's Sensitivity

هو قدرة المقياس على قياس العلاقة بين الأداء والخاصية التي اعد المقياس لقياسها، وتحسب من نسبة التباين بين الأفراد وتباين الخطأ من نتائج تحليل التباين الثنائي (بدون تفاعل) لدرجات أفراد العينة على المقياس.

د- التوزيع التكراري للدرجات :Frequency Distribution

هو شكل لتنظيم الدرجات وتكراراتها في عدد معين من الفئات، وتوضيح شكل المنحنى التكراري لها لمطابقته مع شكل التوزيع ألاعتدالي.

5- العينات الاحتمالية : Propability Samples

وهي العينات التي يكون فيها لكل فرد أو عنصر في مجتمع الدراسة نفس الفرصة أو احتمال الظهور في العينة ، بحيث تكون هناك فرص متكافئة لجميع أفراد المجتمع في الظهور في العينة (البياتي والصالحي،1981،ص110).

6- العينة العشوائية البسيطة: Simple Random Sample

وهي نوع من أنواع العينات الاحتمالية التي يتم سحبها مباشرة من جميع أفراد المجتمع، وذلك من خلال وضع أرقام أفراد المجتمع في كيس خاص وسحب العدد المطلوب للعينة منهم عشوائيا (المعهد العربي،2005،ص17).

7- العينات اللاحتمالية :Non Propability Samples

وهي العينات التي لا تكون فيها لكل فرد أو عنصر في مجتمع الدراسة الفرصة في الظهور في العينة، وهنا يلجا الباحث إلى التدخل في اختيار العينة حسب معايير معينة يضعها، فيقرر من يختار ومن يهمل من أفراد المجتمع الأصلي (زيتون، 1984،ص23).

8- العينات العرضية: Occasional Sample

هي إحدى طرق المعاينة غير الاحتمالية حيث يقوم الباحث باختيار عينة من الأفراد الذين يقابلهم عرضًا وتعتبر هذه الطريقة متحيزة (المعهد العربي،2005، ص13) .

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولا : الإطار النظري

ثانيا: الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الاطار النظري والدراسات السابقة

يتضمن هذا الفصل جزأين أساسيين هما الإطار النظري للدراسة الحالية ودراسات سابقة أفادت الباحث في بعض إجراءات دراسته.

أولا: الإطار النظري: Theorical Framework

يعد تحديد الإطار النظري من المتطلبات الأساسية في إجراء أي دراسة ، لأنه يقدم للباحث المفاهيم النظرية التي يستند إليها في معظم إجراءات دراسته وتحليل نتائجه ، وقد تناول هذا الإطار النظري تمهيدا موجزا للقياس النفسي والإشارة إلى نظريات القياس النفسي ، ولاسيما نظرية القياس التقليدية(الكلاسيكية) بمفاهيمها ومسلماتها وتوضيح الخصائص السيكومترية من وجهة نظر هذه النظرية التي اعتمدت في الدراسة الحالية .

القياس النفسي (السيكومتري)

يعني مصطلح السيكومتري باللغة العربية القياس النفسي الذي يتكون من مقطعين هما "سيكو" Psycho ويعني نفسي و "مترو" Metro ويعني باللغة الإغريقية قياس Measure (Kline,1971,p.1). وقد عرف"جابلن" القياس النفسي بأنه احد فروع علم النفس الذي يتعامل مع الاختبارات النفسية وتطوير الإجراءات الإحصائية وتطبيقها في القياس (Chaplin,1975,p.400).وقد لا يختلف تعريف "باس" عن هذا التعريف حينما ذكر بأنه احد فروع علم النفس الذي يهتم بتطبيق المبادئ الإحصائية على البيانات النفسية وتطويرها" (Buss,1978,p.571).

ولذلك تعد الأرقام من متطلبات هذا القياس، إذ تستخدم للتعبير عن الخصائص والسمات والمتغيرات المختلفة، فالعلم يستحيل من دون استخدام الأرقام التي نصل إليها بالقياس (Wright, 1997, p.3) فالقياس عملية أو تعبير بلغة كمية أو رقمية عن صفات أو عوامل أو ظواهر لموضوعات نوعية أو معنوية أو سلوكية تتطلب إصدار حكم أو تقويم عنها . وبما أن الغرض الأساس من القياس النفسي هو الكشف عن الفروق بأنواعها المختلفة، وهذه الفروق تتلخص في الفروق بين الأفراد أو الفروق في الفرد نفسه أو بين الجماعات، لذلك يسهل الرقم عملية المقارنة أو قياس الفروق بدقة لا يختلف عليها اثنان(Ghiselli et al,1981,p.481) (مجيد،2007،ص24) .

وهناك اتجاهان للقياس في مجال الظواهر النفسية والتربوية ، فالاتجاه الأول يعتمد على القياس النفسي (السيكومتري) الذي كانت بدايات حركة القياس تعتمد عليه بشكل أساس، ولازال شائعا في معظم عمليات القياس وبناء الاختبارات التي تعتمد على الفروق الفردية، وتطلق على اختباراته أو مقاييسه اسم المقاييس والاختبارات المرجعية المعيار، إذ تقارن فيها درجة الفرد بدرجات المجموعة التي ينتمي إليها ، والتي تعد معيارا للحكم على درجته وتحديد موقعها بالنسبة لهم (Pobham,1973,p.25-26) ، إلا انه نتيجة التغيير الذي حدث في مفهوم التعلم من اجل الإتقان أو التمكن، أدى إلى ظهور اتجاه جديد يسمى القياس التربوي، الذي تتم فيه مقارنة أداء الفرد بمستوى أو محك محدد مسبقا من الأداء في ضوء الأهداف الموضوعة للاختبار دون الحاجة لمقارنته بأداء المجموعة التي ينتمي إليها ، لذلك سميت هذه الاختبارات مرجعية المحك (Embreston&Reise,2000,p.15).

إلا أن القياس النفسي والتربوي مهما كان معياريا أو محكيا يواجه صعوبات ، فهو ليس قياسا مطلقا، لذلك فان الخاصية المقاسة فيه لا تنعدم، مما أصبح الصفر فيه صفرا افتراضيا

وليس حقيقيا كما هو في القياس الفيزيائي ، وانه أيضا قياس غير مباشر ، إذ نستدل على السمة فيه من خلال السلوك الدال عليها وبالتالي لا يمكن قياسها بطريقة مباشرة ،لأننا نقيس فيها تكوينات افتراضية ، لذلك نلاحظ اختلافا في درجات السمة نفسها باختلاف أساليب قياسها ومقاييسها(عبد الرحمن، 1998، ص304).

وبعد أن بدأت حركة القياس بالتطور مع بدايات القرن العشرين ، ظهرت العديد من النظريات التي وضعت المرتكزات التي أستند عليها القياس النفسي والتربوي ، إذ انه من دون وجود نظرية للقياس تصبح محاولة تفسير أو تحديد الخصائص النفسية مهمة صعبة ، أن لم تكن مستحيلة(Ghiselli& et al,1981,p.2)، ويمكن تصنيف هذه النظريات إلى نوعين هما: نظرية القياس التقليدية (الكلاسيكية) ونظريات القياس المعاصرة، فنظرية القياس الكلاسيكية هي النظرية الأولى وتكاد أن تكون الوحيدة للقياس النفسي لحد منتصف القرن العشرين تقريبا.

أما نظرية القياس التقليدية (الكلاسيكية) **Classical Psychometric Theory**، التي اعتمدت إطارا نظريا في هذه الدراسة، فإنها ترى أن الخاصية والأداء والعلاقة بينها تختلف من فرد إلى آخر، التي تكون نسبية في إطار الاختلاف والتباين الحاصل بين خصائص الأفراد وأدائهم ، وان أداء الفرد يمكن قياسه وتقديره من صيغة وصفية إلى صيغة كمية ، كما أن حساب الخصائص السيكومترية يعتمد اعتمادًا كليًا على العينة من حيث حجمها وأسلوب اختيارها، التي تعد أساسية في هذه النظرية على عكس النظرية الحديثة التي تترك للباحث الحرية في استخدام حجم العينة أو أسلوب اختيارها.

وقد بدأت إشراقة هذه النظرية في أوائل القرن العشرين ،التي تعود أصولها إلى عالم النفس الانجليزي سبيرمان، إذ توصل في المدة ما بين عام (1904-1913) إلى أدلة منطقية ورياضية حول درجات الاختبار للخطأ ، والتي لا زالت سائدة لحد الآن، واستخدمت في

مواقف اختبارية متنوعة، إذ اعتمدت في بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية ، وتحليل بياناتها وتفسيرها ، فضلا عن أنها ما زالت معتمدة في بناء كثير من الاختبارات النفسية والتربوية حتى هذا الوقت (علام،1986، ص99).

وقد أعاد مجموعة من علماء القياس صياغة هذه النظرية بصيغتها النهائية أمثال جيلفورد(1936)، وجوليكسن(1950)، وماغنسون(1967)، ولورد ونوفيك(1968) (Crocker &Algina,1986,pp106-107).

وتسمى هذه النظرية أيضًا بنظرية الدرجة الحقيقية ودرجة الخطأ، لأنها تفسر التباين الذي نجده بين مرات القياس للفرد الواحد بوجود خطأ منشأه عوامل غير منتظمة تتداخل مع الدرجة الحقيقية التي تظهر ما يمتلكه الفرد المقاس والعوامل المنتظمة الأخرى(Ghiselli,et al,1981,p.195).

ويظهر الخطأ عادة من عدة مصادر أهمها:

1- الخطأ العشوائي: وهو الخطأ الذي لا يمكن التنبؤ به ولا بالعوامل التي أحدثته ويمكن الحد من تأثيره من خلال زيادة حجم العينة.

2- الخطأ المنتظم: وهو الخطأ الذي تسببه عوامل محددة ومعروفة، ويمكن التنبؤ بها وعزلها إحصائيا.

وقد وضعت هذه النظرية مسلمات أساسية في القياس النفسي أهمها:

1- أن أداء الفرد يمكن قياسه وتقديره، أي يمكن تحويله من صيغة وصفية إلى صيغة كمية.

2- أن أداء الفرد هو دالة خصائصه، أي أن كل أداء أو سلوك إنما يصدر عن خاصية أو أكثر يتميز بها الفرد عن غيره مما يشير إلى طبيعة العلاقة بين الخصائص والأداء الذي يؤثر في المقياس من حيث البناء والتكوين والدلالة والتفسير.

3- أن الخاصية والأداء والعلاقة بينها تختلف من فرد إلى آخر، و هذه العلاقة تكون نسبية في إطار الاختلاف والتباين الحاصل بين خصائص الأفراد وأدائهم.

4- تتكون الدرجة الحاصلة من القياس من درجتين هما: الدرجة الحقيقية ودرجة الخطأ.

وتمثل الدرجة الحقيقية للفرد متوسط درجاته التي يحصل عليها إذا طبق عليه عدد لا نهائي من الاختبارات المتماثلة أو المتوازية، إذ ليس هناك درجة حقيقية واحدة للفرد في الاختبار، وان تباين الدرجات الملاحظة يساوي مجموع تباين الدرجات الحقيقية مضافًا إليه تباين الخطأ (Crocker & Algina,1986,p.114).

وتتضمن هذه النظرية عدد من الافتراضات هي:

1- أن الفرد يمتلك مقدارا معينا من السمة أو الخاصية المقاسة بمقياس معين والدرجة التي يحصل عليها بالفعل هي دالة غير تامة لهذه الكمية.

2- توزيع درجات الأفراد في المقاييس التي تحاول قياس الفروق بين الأفراد في أي سمة أو خاصية يأخذ شكل المنحنى الاعتدالي، إذ تفترض أن السمات أو الخصائص تتوزع في الأفراد تبعا لهذا المنحنى، فمعظم الحالات تتركز في وسطه وتقل تدريجيًا في توزيعها كلما اتجهنا نحو طرفيه .

3- دالة السمة أو الخاصية المقاسة هي دالة خطية مطردة، أي كلما زادت درجة الفرد في المقياس دل على زيادة مقدار السمة الكامنة لديه، إذ أن درجات عينة المفحوصين بمقياس ما يعد بمنزلة السمة أو الخاصية التي تتخذ شكل المنحنى الاعتدالي.

4- أن طبيعة العلاقة بين الدرجة الحقيقية ودرجة الخطأ تقوم على الافتراضات الآتية:

أ- الدرجة الملاحظة في المقياس تتكون من(الدرجة الحقيقية + درجة الخطأ).

ب-متوسط الأخطاء في مجتمع المفحوصين يساوي صفرا.

ت-الارتباط بين الدرجة الحقيقية ودرجة الخطأ يساوي صفرا.

ث-الارتباط بين درجة الخطأ في المقاييس المتماثلة ودرجة الخطأ في أية صورة متماثلة للمقياس نفسه أو أي مقياس آخر يساوي صفرا.

ج- القيمة المتوقعة (متوسط المجتمع)للدرجة الملاحظة تساوي الدرجة الحقيقية (Graham &lilly,1984,pp.28-30)(جلال،2002،ص35).

وفي ضوء مفاهيم هذه النظرية وضع الباحثون بعض الخصائص السيكومترية للاختبار ولفقراته الذي يؤدي توافرها بدرجة جيدة إلى جعل القياس بأقل ما يمكن من أخطاء ، إذ يجمع المتخصصون في القياس النفسي انه من الصعب جدا إعداد مقاييس نفسية من غير وجود أخطاء في القياس، لذا تركزت الجهود إلى زيادة دقة المقاييس النفسية، وذلك عن طريق تحديد بعض الخصائص السيكومترية للمقاييس وفقراتها، والتي يمكن أن تكون مؤشرات على دقتها في قياس ما وضعت لقياسه بأقل قدر ما يمكن من الأخطاء (ربيع ، 1994، ص39).ومن أهم هذه الخصائص هي:

1- صدق المقياس Scale's Validity

يؤكد علماء القياس النفسي على أن الصدق هو أكثر الخصائص السيكومترية أهمية؛ لأنه يؤشر قدرة المقياس في قياس ما اعد لقياسه ، وهو من الخصائص السيكومترية التي يجب أن تتوفر في المقاييس النفسية (Harrison,1983,p.11) (السيد،2000،ص164).

وقد قامت جمعية علم النفس الأمريكية (American Psychological Association) بتصنيف دلالات أو مؤشرات الصدق إلى ثلاثة أنواع هي: صدق المحتوى، والصدق المرتبط بمحك، وصدق البناء (A.P.A,1985,p.9) ، وفيما يأتي توضيحا لهذه المؤشرات:

أ- **صدق المحتوى :** Content Validity

يؤشر صدق المحتوى الدرجة التي يقيس فيها المقياس ما اعد لقياسه في محتوى معين، من خلال التحليل المنطقي لمحتوى المقياس ، أو التحقق من تمثيله للمحتوى المراد قياسه، وعليه فان تحقق درجة عالية من صدق المحتوى للمقياس، ما هي إلا دلالة على أن فقراته تمثل نطاق السلوك المراد قياسه تمثيلا جيدا (الأنصاري،2000،ص96).

ويرتكز صدق المحتوى على مدى تمثيل المقياس للميادين أو الفروق المختلفة للقدرة أو السمة التي يقيسها ، وعلى التوازن بينها بحيث يصبح من المنطقي أن يكون محتوى المقياس صادقا ، شريطة أن يمثل جميع عناصر القدرة أو السمة المراد قياسها ، ويقرر المتخصصون أو المحكمون صدق الاختبار للمحتوى المراد قياسه بالنسبة للأفراد المفحوصين مهما اختلفت نوعياتهم (إبراهيم،1999، ص18).

ولتحقيق هذا النوع من الصدق فلا بد من تحديد مجال المحتوى الذي نريد قياسه، وبناء أسئلة أو فقرات تمثل هذا المجال، ومن ثم تقديم المحتوى والأسئلة للخبراء ليقوموا بفحص الفقرات منطقيا، وتقدير مدى تمثيلها للمحتوى المراد قياسه(أبو علام،1987،ص279-280)، وعادة يستخدم صدق المحتوى في الاختبارات التحصيلية ، ويسمى أحيانا في مقاييس الشخصية بالصدق العيني؛ لكون المقياس يمثل عينة من السلوك المراد قياسه غير المحدد بدقة للظاهرة أو السمة المقاسة، وأحيانا يستعان بالصدق الظاهري بدلا من صدق المحتوى أو

الصدق العيني، الذي يتطلب قيام الخبراء بالتحكيم على الفقرات، وتقدير مدى قياسها كما تبدو ظاهريا للسمة التي أعدت لقياسها (Ebel,1972,p.555).

ب- **الصدق المرتبط بالمحك :** Criterion-related Validity

يعد هذا النوع من الصدق من أهم مؤشرات الصدق في المقاييس والاختبارات النفسية والتربوية للإغراض النظرية والعملية في اتخاذ القرارات التي تخص الأفراد (Aiken,1988,p.67)، ويقصد به مجموعة من الإجراءات التي نتمكن من خلالها حساب الارتباط بين درجات المقياس ومحك خارجي مستقل ، يقيس السلوك نفسه أو النشاط الذي يتناوله المقياس بالقياس ، على افتراض أن نتائج المحك الخارجي هي معايير قياسية مقبولة، وتوجد معايير يجب أن يتسم بها المحك ، منها: أن يكون على صلة بالسلوك الذي يقيسه المقياس ، وان يكون المحك مستقلا ، ويتصف بدرجة مناسبة من الصدق والثبات (ربيع،2008،ص22).

ويمكن أن نميز بين نوعين من صدق المحك هما:

أ- الصدق التلازمي:Concurrent Validity

يشير الصدق التلازمي إلى مدى الارتباط بين المقياس الجديد والمحك الخارجي، وعليه يتم تطبيق المقياس النفسي مع المحك الخارجي في وقت واحد أو في أوقات متقاربة جدا على مجموعة الأفراد نفسها ، ويتم بعد ذلك حساب معامل الارتباط بين درجتي المقياس الجديد والمحك، ومعامل الارتباط يمثل الصدق التلازمي (Gregory,1996,p.105).

ب- الصدق التنبؤي: Predictive Validity

يقصد بالصدق التنبؤي قدرة المقياس وفاعليته في التنبؤ بنتيجة معينة في المستقبل ، ويقوم على المقارنة بين درجات المفحوصين في المقياس ودرجاتهم على المحك ، والغرض

من الصدق التنبؤي هو تحديد مدى إمكانية استعمال درجات المقياس للتنبؤ بدرجات مقياس آخر يسمى المحك، ويحسب من خلال إيجاد مقدار العلاقة أو الارتباط بين درجات المقياس ودرجات المحك الذي يجمع عنه المعلومات فيما بعد ، وتستخدم النتيجة التي نحصل عليها عادة للتنبؤ بأدائه مستقبلا(الكبيسي وربيع،2008، ص90-91).

ج- **صدق البناء:** Construct Validity

يقصد بصدق البناء الدرجة التي يقيس فيها المقياس بناءا نظريا أو سمة معينة دون غيرها أو مفهوما دون غيره ، ويسمى أحيانا بصدق المفهوم أو صدق التكوين الفرضي ، إذ يشير إلى مدى قياس المقياس النفسي لتكوين فرضي أو مفهوم نفسي معين من خلال التحقق التجريبي من مدى تطابق درجاته مع المفاهيم أو الافتراضات التي استند إليها الباحث في بناء المقياس .

ويتطلب صدق البناء تحديد الافتراضات النظرية الخاصة بالسمة اولا ثم التحقق منها تجريبيا، فإذا تطابقت نتائج القياس مع الافتراضات النظرية ، يمكن القول بان المقياس حقق صدق بناءه ، وفي حالة عدم التطابق فهذا يعني أن المقياس غير صادق ، أوان الافتراضات النظرية التي اعتمد عليها كانت غير صحيحة أو غير دقيقة (Gronlund,1981,p.182).

2- ثبات المقياس : Scale's Reliability

يعد الثبات من الخصائص السيكومترية المهمة للمقاييس النفسية؛ كونه يشير إلى دقة المقياس واتساق درجاته في قياس ما يجب قياسه، ويمكن أن يكون هذا التجانس داخليا (Internal Consistency) بحيث يشير إلى أن فقرات المقياس جميعها تقيس المفهوم نفسه ، أو خارجيا (External Consistency)، إذ يشير إلى استمرارية المقياس بإعطاء نتائج ثابتة بتكرار تطبيقه عبر فترات زمنية .

غير أن مفهوم الثبات هو مفهوم إحصائي لا يمكن الاستدلال عليه من مجرد الفحص المنطقي لفقرات المقياس ، كما هو الحال في بعض مؤشرات الصدق، بل انه يحسب من خلال تطبيق المقياس على عينة مناسبة ، ومن ثم يحسب معامل الثبات من خلال تحليل درجات المقياس والذي يؤشر معامل الارتباط بين الاختبار ونفسه ، ويمكن التحقق من ثبات المقياس بأربع طرائق، طريقتان لقياس الاتساق الخارجي وهما: طريقة الصور المتكافئة وطريقة إعادة الاختبار، وطريقتان لقياس الاتساق الداخلي وهما: طريقة تحليل التباين وطريقة التجزئة النصفية (Dawson,1997,p.4) (الأنصاري، 2000، ص114).

وفيما يلي توضيح لهذه الطرق:

أ- إعادة الاختبار: Test-Retest Method

تستند هذه الطريقة على تطبيق المقياس على مجموعة من الأفراد ثم إعادة التطبيق عليهم أنفسهم وفي ظروف مماثلة بعد مضي مدة زمنية مناسبة ، ثم حساب معامل الارتباط بين نتائج المفحوصين في التطبيق الأول والثاني للمقياس نفسه ، ومن سلبيات هذه الطريقة أن الدرجات التي يحصل عليها الأفراد في التطبيق الثاني للاختبار تكون أعلى بقليل من درجاتهم في التطبيق الأول، وذلك بسبب ألفة المستجيب بالمقياس وتذكره بإجابته في التطبيق الأول ، فضلا عن صعوبة جعل الظروف موحدة في القياسين (إبراهيم،1999، ص87).

2- الصور المتكافئة: Equivalence Form

تقوم الفكرة الأساسية لهذه الطريقة على إعداد صورتين متكافئتين للمقياس الذي نحسب ثباته، من حيث خصائص الفقرات وطبيعتها وسهولتها وصعوبتها، ويطبق المقياس وصورته المكافئة على الأفراد أنفسهم ويحسب معامل الارتباط بين درجاتهما.

ويكون تطبيق الصورتين عادة معا، مما يسمى معامل الثبات بمعامل التكافؤ، أما إذا كان تطبيق الصورتين بفاصل زمني، فان معامل الارتباط بينهما يمثل معامل الاستقرار والتكافؤ في الوقت نفسه (Eble,1972,p.412) .

3- التجزئة النصفية: Spilt-Half Method

تعتبر هذه الطريقة من أسهل الطرق في حساب الثبات كون الباحث يقوم بتطبيق الاختبار كله مرة واحدة ، وعلى العينة نفسها ، ومن ثم تقسيم الاختبار الواحد إلى قسمين ، ومن الطرق الأكثر شيوعا في تقسيم الفقرات هي الفقرات الزوجية مقابل الفقرات الفردية، ومن ثم حساب معامل الارتباط بين درجات القسمين وتصحيحه بمعادلة (سبيرمان-براون) ؛ لان معامل الارتباط بين جزئي الاختبار لا يمثل ثبات الاختبار كله بل يمثل ثبات نصف الاختبار ، وهناك معادلات أخرى تستخدم لحساب الثبات بهذه الطريقة من دون الحاجة إلى حساب معامل الارتباط بين النصفين مثل معادلة "جتمان" Gettman ومعادلة "رولون Rrulon (Adklins,1974,p.117) (ربيع،2008، ص86).

4- تحليل التباين: Analysis Of Variance Method

يسمى معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة بمعامل الاتساق أو التجانس الداخلي بين فقرات المقياس، وهناك عدد من المعادلات الرياضية التي يمكن استخدامها في حساب معامل الثبات اعتمادا على التباين من أكثرها شيوعا:

أ- معادلتا (كيودر-ريتشاردسون 21) KR-21 و(كيورد-ريتشاردسون 20) KR20 وتعتمد فكرة هاتين المعادلتين على تقسيم المقياس إلى مقاييس جزئية بعدد فقراته، وتستخدم معادلة KR-20 عندما تكون الإجابة متقطعة (نعم ، لا) أو (صح، خطا) وإعطاء درجة واحد للإجابة

الصحيحة ودرجة (صفر) للإجابة الخاطئة، في حين تستخدم المعادلة الثانية في حالة كون الإجابة عن الفقرة متدرجة.

ب- معادلة "هويت" Hoyt

تعتمد هذه المعادلة في حساب الثبات على التباين بين الأفراد وتباين الخطأ من نتائج تحليل التباين لدرجات الأفراد والفقرات، ويؤشر معامل الثبات المحسوب بها التجانس الداخلي لفقرات المقياس.

ج- معادلة "ألفا-كرونباخ": Cronbach Alpha

تعد هذه المعادلة من أكثر المعادلات شيوعا إذ تمتاز بتناسقها وإمكانية الوثوق بنتائجها ، وتقوم على أساس حساب الارتباطات بين الدرجات لعينة الثبات على فقرات المقياس جميعها على أساس أن الفقرة عبارة عن مقياس قائم بذاته ، ويشير معامل الثبات المحسوب بها إلى اتساق أداء الفرد من فقرة لأخرى ، أي التجانس الداخلي بين فقرات المقياس(احمد، 1981،ص240) (Weiner &Stewart,1984,p.61).

3- حساسية المقياس Scale's Sensitivity

لقد أضاف "جاكسون" Jackson خاصية أخرى إلى الخصائص السيكومترية للمقياس وهي حساسية المقياس، التي تؤشر قدرة المقياس على قياس العلاقة بين السمة المراد قياسها والأداء ، لذلك لا تقل أهمية عن الصدق والثبات، إذ قد يتوفر في المقياس النفسي الصدق والثبات، لكنه قد لا يكون حساسا في قياس العلاقة بين الخاصية والأداء (Neill&Jackson,1970,p.647)، ويحسب مؤشر الحساسية بالاعتماد على قيم التباين بين الأفراد وتباين الخطأ ، وتختبر دلالته في ضوء مستويات الدلالة الإحصائية للتوزيع الطبيعي (عبد الرحمن ، 1998، ص173).

رابعا: شكل التوزيع التكراري للدرجات Frequency Distribuion

تفترض نظرية القياس النفسي التقليدية "الكلاسيكية" في بناء الاختبارات أن توزيع درجات الأفراد في السمة المقاسة أو الظاهرة المراد قياسها يتخذ شكل التوزيع الاعتدالي أو الطبيعي، والذي يتأثر بطبيعة فقرات المقياس وخصائص عينة الأفراد (Culler,1966,p.272).

لذلك فإن شكل التوزيع التكراري للدرجات من الخصائص المهمة للمقاييس النفسية ، إذ يؤشر مدى قدرة المقياس على قياس الدرجات التي تتخذ شكل التوزيع الطبيعي ، فضلا عن انه يؤشر مدى تمثيل العينة للمجتمع المسحوب منه تمثيلا صحيحا (Brown,1983,p.118).

أما بالنسبة للخصائص السيكومترية لفقرات المقاييس النفسية في ضوء النظرية الكلاسيكية فاهمها:

1- معامل تمييز الفقرة: Item Discrimination

بما أن المقاييس النفسية تستند إلى مبدأ الفروق الفردية في السمة المقاسة لذا ينبغي أن تكون فقراتها قادرة على التمييز بين المفحوصين ، وبما انه لا يمكن التمييز بين كل الأفراد في الظواهر النفسية لذا نلجأ إلى أسلوب المجموعتين المتطرفتين في الدرجة الكلية (Anastasi,1988,p.209)، ويفضل استخدام اختبار "ت" t-test لعينتين مستقلتين في حساب القوة التمييزية لكل فقرة باعتبار أن القيمة المحسوبة تمثل القوة التمييزية (Edwards,1957,p.153-154). وتستبعد عادة أي فقرة تكون قوتها التمييزية غير دالة عند مستوى(0.05) فأكثر.

2- معامل صدق الفقرة: Item Validity

يعد صدق الفقرة مؤشرا على قدرتها لقياس المفهوم المراد قياسه الذي تقيسه الدرجة الكلية، ويمثل الصدق التجريبي للفقرة ، الذي يعد أكثر أهمية من الصدق المنطقي لها، لأنه

يؤشر مدى الارتباط بين العناصر والمكونات الأساسية للسمة، وقد أشارت "انستازي" Anastasi إلى أن ارتباط الفقرة بمحك خارجي أو داخلي يعد من مؤشرات صدقها ، وحينما لا يتوافر محك خارجي فان أفضل محك داخلي هو الدرجة الكلية على المقياس (Anastasi,1988,p.211).

3- ثبات الفقرة: Item Reliability

يعد ثبات الفقرة من الخصائص الأساسية للاختبارات معيارية المرجع ؛ لان الحصول على فقرات ذات ثبات عال يهيئ الفرصة للحصول على اختبار ثابت بدرجة جيدة (عبدالرحمن ،1998،ص264)، ويمكن حساب مؤشر ثبات الفقرة من خلال ضرب الانحراف المعياري للفقرة بمعامل ارتباطها بالدرجة الكلية(Crocker&Algina,1986,p.320).

ثانيا: الدراسات السابقة

بقدر اطلاع الباحث لا توجد دراسات سابقة تناولت اثر متغيري حجم العينة وأسلوب اختيارها في الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية ، لكنه وجد دراسات تناولت اثر بعض المتغيرات المرتبطة بالعينة في الخصائص السيكومترية للمقاييس ومن هذه الدراسات:

1- دراسة "بوميرنتز وشولتز" (Pomerantz&Schultz,1975)

استهدفت هذه الدراسة معرفة اثر جنس العينة في دلالة الصدق والثبات لمقياس دافع الانجاز المعد في دراسة اخرى ، وتناولت الدراسة الثبات باستخدام معادلة ألفا-كرونباخ ، وصدق المقياس بمؤشري الصدق التنبؤي والصدق التلازمي، وتوصلت الدراسة إلى أن الاختبار المطبق على الإناث يحمل خصائص سيكومترية أفضل من التي تم الحصول عليها من درجات الذكور .

2- دراسة "دالتون و كوسير" (Dalton & Cosier,1988)

استهدفت هذه الدراسة المقارنة في الخصائص السكومترية لمقياس سلوك المواطنة بين عينات مختلفة في أحجامها وأعمار أفرادها وثقافتهم، وأعد هذا المقياس لتحقيق أهداف الدراسة ، وشملت الخصائص السيكومترية صدق الفقرات، وصدق المقياس بمؤشري الصدق العاملي وصدق البناء، ولم تجد الدراسة فروق ذو دلالة احصائية.

3- دراسة " الكبيسي،1995"

التي استهدفت معرفة اثر حجم العينة وحجم المجتمع الإحصائي في القوة التمييزية لفقرات المقاييس النفسية، ولتحقيق ذلك استخدمت الدراسة مقياس الثقة بالنفس واختارت (4) عينات بأحجام (100 ، 200، 300، 400) مرة من مجتمع صغير بحدود (2000) طالبا

وطالبة مرة ، ومن مجتمع كبير كان بحدود (50000) طالب وطالبة مرة أخرى، وتوصلت الدراسة إلى أن أفضل حجم لعينة تمييز الفقرات هو (300) فردا فأكثر إذا كان المجتمع كبيرا ، أما إذا كان المجتمع صغيرا بحدود (2000) فردا، فان الحجم (100) فردا يعد مناسبا لحساب القوة التمييزية للفقرات.

4- دراسة "عبابنة ،2004"

استهدفت هذه الدراسة معرفة اثر حجم العينة وطريقة انتقائها على دقة تقدير معالم الفقرة والقدرة لاختبار قدرة عقلية باستخدام نظرية الاستجابة للفقرة، واعتمدت الدراسة على مقياس يبلغ عدد فقراته (71) فقرة، ومن خلال عينة المفحوصين الكلية المؤلفة من (1000) مفحوص، وعينة عشوائية مؤلفة من (500) مفحوص، وأخرى مؤلفة من (250) مفحوص، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام عينات صغيرة من المفحوصين يؤثر سلبا على دقة تقدير قدراتهم، وقد يستلزم زيادة دقة تقدير قدرات المفحوصين بشكل طفيف مضاعفة حجم العينة اللازمة لمعايرة فقرات المقياس، وكان أفضل حجم يؤدي إلى زيادة دقة تقديرات المفحوصين هو الحجم (1000) فردا.

5-دراسة "المياحي ،2005"

استهدفت هذه الدراسة معرفة اثر حجم العينة وطول المقياس في الخصائص السيكومترية للمقياس النفسي المتمثلة في الصدق والثبات والتوزيع الاعتدالي وحساسية المقياس، واعتمدت في بناء مقياس لسمة الصبر وهي من سمات الشخصية، وبثلاثة أنماط هي : النمط الاعتيادي(المتوسط)، والنمط الطويل، والنمط القصير . وطبق المقياس على ستة عينات بأحجام (100، 200، 300، 400، 500، 600) فردا، وتوصلت الدراسة إلى انه كلما زاد حجم العينة تظهر الخصائص السيكومترية بشكل أفضل، سواء كان المقياس من النمط القصير

أو النمط الاعتيادي أو النمط الطويل، وكلما زاد طول المقياس قلت الحاجة إلى حجم كبير لعينة حساب خصائصه السكومترية، إذ هناك علاقة عكسية بين طول المقياس وحجم العينة المطلوب لحساب الخصائص السيكومترية للمقياس ، وان اقل حجم مناسب لحساب الخصائص السيكومترية التي تناولها الدراسة الحالي للمقياس القصير (500) فرد، والمقياس الاعتيادي (400) فرد ، والمقياس الطويل (300) فرد.

6- دراسة "عبد المجيد ،2006"

استهدفت هذه الدراسة معرفة اثر بعض المتغيرات المرتبطة بالعينة(والمتمثلة بالجنس والتخصص والصف) في الخصائص السيكومترية لمقاييس الاتجاهات وباختلاف تدرجات بدائل الإجابة(ثلاثي،خماسي،سباعي)، والمتمثلة بصدق المقياس وثباته، فضلا عن مؤشر الحساسية للمقياس وشكل التوزيع التكراري لدرجاته، واعتمدت هذه الدراسة عينة مكونة من (1800) فردا، موزعة بالتساوي على فئات كل متغير، واستخدم الباحث مقياسا من مقاييس الاتجاهات، وتوصلت الدراسة إلى أن معاملات الصدق ومعاملات الثبات وحساسية المقياس للتدرج الخماسي كانت أفضل إلى حد ما من قيم معاملات الصدق والثبات وحساسية المقياس للتدرج الثلاثي والسباعي ، وكان التدرج الثلاثي أفضل مما هي عليه للتدرج السباعي .

بعض الاستنتاجات من الدراسات السابقة التي افادت الدراسة الحالي:

من خلال ما تقدم من دراسات سابقة يمكن استنتاج ما يأتي:

1- أن معظم هذه الدراسات كانت تجريبية تهدف إلى معرفة اثر متغيرات مستقلة محددة في متغيرات تابعة، لذا جاء هذا الدراسة دراسةا تجريبيًا يهدف إلى معرفة اثر حجم العينة وأسلوب اختيارها في الخصائص السيكومترية.

2- يعد الصدق والثبات من أهم المتغيرات التابعة(الخصائص السيكومترية) في معظم هذه الدراسات السابقة، وان بعض الدراسات استخدمت مؤشر الحساسية، و شكل التوزيع التكراري للدرجات في المقارنة بين فئات المتغيرات المستقلة ، لذا تناول الدراسة الحالي جميع هذه الخصائص السيكومترية للمقياس.

3- بعض هذه الدراسات اعتمدت خصائص سيكومترية للفقرات في المفاضلة بين مستويات المتغيرات المستقلة وكان من أهم هذه الخصائص هي : صدق الفقرات و وقدرتها على التمييز، لذلك اعتمد الدراسة الحالي هاتين الخاصيتين فضلا عن مؤشر ثبات الفقرات.

4- معظم هذه الدراسات السابقة اعتمدت مقاييس معدة مسبقا من باحث آخر، ولهذا فان الدراسة الحالي اعتمد مقياسا معد من باحث آخر بعد أن تحقق من صدقه وثباته على مجتمعه.

5- استخدمت معظم هذه الدراسات مؤشر الصدق التلازمي، وقد اعتمد الدراسة الحالي هذا المؤشر للصدق؛ لسهولة استخدامه في المقارنات إذ من الصعوبة استخدام صدق

البناء الذي يعتمد على مؤشرات عديدة أو صدق المحتوى الذي يعتمد على التحليل المنطقي.

6- معظم هذه الدراسات حسبت معامل الثبات بأستخدام أحد معادلات تحليل التباين، ولاسيما معادلة هويت، وعليه استخدمت هذه المعادلة في حساب ثبات المقياس من نتائج تحليل التباين .

7- جميع هذه الدراسات ، اعتمدت نظرية القياس الكلاسيكية إطارا نظريا لها عدا دراسة واحدة اعتمدت نظرية القياس الحديثة ، وعليه اعتمد الدراسة الحالي نظرية القياس الكلاسيكية في حساب الخصائص السيكومترية .

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

الفصل الثالث

اجراءات الدراسة

يتضمن هذا الفصل أهم إجراءات الدراسة الحالية من حيث تحديد مجتمعه واختيار التصميم التجريبي المناسب له، واختيار عينته وكيفية حساب الخصائص السيكومترية لها، وبحسب أحجام العينات المختلفة، وأسلوب اختيارها، ومن ثم الإشارة إلى الوسائل الإحصائية المستخدمة فيه.

أولا: مجتمع الدراسة : population of the Study

على الرغم من أن مثل هذه البحوث يمكن أن يتم تطبيقها في أي مجتمع إحصائي؛ لكونها ترمي إلى المفاضلة بين أحجام وأساليب مختلفة لاختيار العينة، فقد تم اخذ مجتمع الدراسة من مستوى طلبة الجامعة ؛ لأنهم أكثر قدرة على الإجابة عن فقرات المقاييس النفسية بدقة وموضوعية، وقد تكون مجتمع الدراسة من طلبة جامعة جدارا واربد الأهلية، والبالغ حجمه (4820) طالبا وطالبه، بواقع (820) طالبا وطالبة في جامعة جدارا ، و (4000) طالبا وطالبة في جامعة اربد الأهلية.

ثانيا: عينة الدراسة : Sample of the Study

بما أن الدراسة الحالية اعتمد أسلوبين في اختيار العينات الأربعة (الأحجام الأربعة للعينة) هما أسلوب العينة العشوائية البسيطة ، وأسلوب العينة العرضية، مما يمكن أن يشترك عدد من الطلبة في هاتين الطريقتين عند اختيار الأحجام الأربعة للعينة. لذلك تم اختيار عينات الطريقة العشوائية البسيطة من جامعة جدارا، وعينات الطريقة العرضية من جامعة اربد

الأهلية، لاسيما أن هاتين الجامعتين متجاورتان ، وان متغير الجامعة لم يكن مؤثرا لكون طلبة الجامعتين متقاربون في العمر وفي كثير من الخصائص، وأنهما من الطلبة الأردنيين ومعظمهم من طلبة شمال الأردن، إذ استبعد الباحث الطلبة غير الأردنيين في الاختيار.

وتم اختيار العينات العشوائية في جامعة جدارا من خلال اختيار (400) طالب وطالبة بالطريقة العشوائية البسيطة من طلبة هذه الجامعة بعد سحبهم حسب الارقام الموضوعة في كيس لتمثل العينة ذات الحجم (400) فرد، وبعد تطبيق المقياس عليها تم اختيار (200) فرد عشوائيا كعينة ثانية منها، ومن المتبقي الذي بلغ عددهم(200) فردا تم عشوائيا اختيار العينة الثالثة البالغ حجمها (122) فرد، ومن الأفراد المتبقين البالغ عددهم (78) فردا تم عشوائيا اختيار العينة الرابعة البالغ حجمها (30) فردا ، مما تكون لدينا (4) أحجام من العينات المختارة بالطريقة العشوائية البسيطة وهي (30، 122،200، 400) فردا.

أما عينات الطريقة العرضية فقد اختيرت عينة مكونة من (400) طالب وطالبة بالطريقة العرضية من طلبة جامعة اربد الأهلية، وهم اللذين وجدهم في ذلك اليوم داخل (15) قاعة دراسية، وبعد تطبيق المقياس عليهم تم اختيار (200) طالب وطالبة من هذه العينة لتكون العينة الثانية وحسب تسلسلهم، ومن الأفراد الباقين البالغ عددهم (200) فرد اختير (122) طالب وطالبة بحسب تسلسلهم بعد العينة الثانية لتكون عينة ثالثة ، فيما تم اختيار (30) طالب وطالبة من الأفراد الباقين البالغ عددهم (78) طالب وطالبة بحسب تسلسلهم، مما تكونت (4) عينات مختارة بالطريقة العرضية من طلبة جامعة اربد الأهلية.

ثالثا : التصميم التجريبي: Experimental Design

اعتمد التصميم العاملي (4×2)؛ لأنه يتلاءم مع طبيعة الدراسة الحالية إذ سيكون فيه متغيران مستقلان، وهما أسلوب اختيار العينة الذي يتكون من أسلوبين، وحجمها والذي يتكون من أربعة أحجام، والمخطط التالي يوضح هذا التصميم:

مجموعات عينة الدراسة	المتغير المستقل		المتغيرات التابعة
	حجم العينة	أسلوب اختيار العينة	
الأولى	30	1- الأسلوب العشوائي البسيط 2- الأسلوب العرضي	1-الخصائص السيكومترية للمقياس: أ- الصدق ب-الثبات ج-مؤشر الحساسية د-التوزيع الاعتدالي للدرجات 2- الخصائص السيكومترية للفقرات وهي: أ- القوة التمييزية للفقرات ب-معاملات صدق الفقرات ج-مؤشرات ثبات الفقرات
الثانية	122		
الثالثة	200		
الرابعة	400		

رابعا : أداة الدراسة: Instrument of the research

أُستخدم مقياس جولدبيرغ (Goldberg) للصحة النفسية باللغة الانجليزية، والذي يتكون من (28) فقرة و كانت بدائل الإجابة عنها (كلا مطلقا، ليس أكثر من المعتاد ، أكثر من

المعتاد، أكثر بكثير من المعتاد) ، وتعطى عند التصحيح الدرجات (0، 1، 2، 3) للفقرة الايجابية وبالعكس للفقرات السلبية، وللتحقق من صلاحية المقياس لمجتمع الدراسة الحالية قام الباحث بالإجراءات الاتية :

1- ترجمة المقياس إلى اللغة العربية:

ترجم المقياس من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية بالاستعانة بمترجم متخصص في الترجمة ، ثم قام الباحث بعرض الترجمة على أستاذ في قسم اللغة الانجليزية في جامعة جدارا للتأكد من صحة الترجمة ، وطلب من مترجم آخر بإعادة الترجمة من اللغة العربية إلى اللغة الانجليزية، ثم عرضت الترجمة باللغة الانجليزية مع النسخة الأصلية على خبير باللغة الانجليزية أيضا، فاتضح من خلال رأيه تطابق الترجمة مع النص الأصلي ، وبذلك تحقق صدق الترجمة للمقياس.

2- صلاحية مفردات المقياس للبيئة الأردنية

للتثبت من صلاحية مفردات المقياس وعباراته للبيئة الأردنية، عرض المقياس على (3) محكمين من المتخصصين في العلوم النفسية، وفي ضوء أرائهم وملاحظاتهم اتضح أن جميع المفردات أو العبارات صالحة للبيئة الأردنية .

3- وضوح التعليمات وفهم العبارات : للتثبت من وضوح التعليمات وفهم عبارات المقياس لإفراد مجتمع الدراسة، تم تطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (20) طالبا ، اختيروا بواقع (10) طلاب من جامعة جدارا و (10) طلاب من جامعة اربد الأهلية موزعين على الجنسين بالتساوي ، وقد تمت الإجابة عليه بشكل مجموعات صغيرة، وأمام الباحث لمعرفة جوانب الغموض أو عدم وضوح التعليمات أو طريقة الإجابة عنه، وقد تبين من خلال التطبيق أن جميع الفقرات مفهومة وتعليمات الإجابة واضحة للمستجيبين.

خامسا: إجراءات حساب الخصائص السيكومترية للمقياس ولفقراته:

تم تطبيق المقياس على احجام العينات وبحسب اسلوب اختيارها وحسبت الخصائص السيكومترية للمقياس ولفقراته لكل حجم من الاحجام الاربعة، وفي كل أسلوب من أسلوبي اختيارها ، وكالاتي :

1- الخصائص السيكومترية للفقرات:

بعد تطبيق المقياس على عينات اسلوبي اختيارها، تم تحليل الإجابات وحساب الدرجات لكل فرد وبحسب الفقرات ،ثم حسبت الخصائص السيكومترية للفقرات وكالاتي:

أ- القوة التمييزية للفقرات: Discrimination Index Of Items

لحساب القوة التمييزية للفقرات ، رتبت درجات أفراد كل حجم من الاحجام الاربعة للعينة العشوائية البسيطة وللعينة العرضية كل على حده من اعلى درجة كلية الى اقل درجة كلية ، ثم حددت المجموعتان المتطرفتان في الدرجة الكلية، وبنسبة 27% في كل مجموعة، إذ أن هذه النسبة تحقق افضل ما يمكن من حجم مناسب في كل مجموعة وتباين جيد بينهما (Stanly & Hopkins,1971,p.286). ثم استخدم الاختبار التائي t-test لعينيتين مستقلتين؛ لمعرفة دلالة الفرق في درجات كل فقرة بين المجموعتين المتطرفتين بالدرجة الكلية ؛لان القيمة التائية تمثل القوة التمييزية للفقرة (Edwards,1957,p.p153-154). و الجدول (1) يوضح القوة التمييزية لفقرات كل حجم من الأحجام الأربعة في العينة العشوائية البسيطة وفي العينة العرضية.

الجدول (1): القوة التمييزية لفقرات المقياس بحسب أحجام العينات و أسلوبي اختيارها(العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية)

الفقرة	العينة العشوائية البسيطة				العينة العرضية			
	حجم 30	حجم 122	حجم 200	حجم 400	حجم 30	حجم 122	حجم 200	حجم 400
1	**2.70**	**4.39**	**6.11**	**9.22**	**6.76**	**0.13**	**0.95**	**1.47**
2	**2.83**	**4.80**	**7.88**	**13.02**	**4.71**	**1.68**	**0.18**	**0.83**
3	**2.05**	**4.47**	**7.10**	**11.60**	**3.82**	**0.23**	**1.40**	**0.13**
4	**1.86**	**4.27**	**7.87**	**11.81**	**3.42**	**1.72**	**0.38**	**1.55**
5	**3.13**	**3.80**	**4.17**	**8.64**	**5.02**	**1.00**	**0.31**	**0.80**
6	**3.11**	**6.69**	**9.24**	**13.36**	**4.58**	**0.55**	**0.88**	**0.13**
7	**1.94**	**4.18**	**5.62**	**8.29**	**4.33**	**0.68**	**0.32**	**0.83**
8	**5.00**	**7.55**	**8.96**	**10.71**	**2.71**	**0.90**	**1.15**	**1.30**
9	**2.93**	**4.26**	**5.46**	**6.32**	**4.25**	**0.69**	**1.07**	**0.00**
10	**3.42**	**4.69**	**6.16**	**8.55**	**2.34**	**0.94**	**0.11**	**0.41**
11	**5.81**	**8.65**	**9.86**	**11.10**	**2.39**	**1.86**	**1.84**	**1.10**
12	**3.39**	**4.85**	**6.98**	**8.91**	**2.62**	**2.14**	**0.40**	**0.14**
13	**3.63**	**6.11**	**7.37**	**8.30**	**3.42**	**1.19**	**0.65**	**0.95**
14	**3.70**	**6.65**	**9.44**	**12.48**	**1.37**	**0.36**	**0.18**	**0.52**
15	**2.40**	**2.77**	**3.71**	**5.82**	**3.97**	**0.13**	**2.62**	**0.43**
16	**0.69**	**2.99**	**4.83**	**5.70**	**2.91**	**0.71**	**2.81**	**0.75**
17	**4.25**	**5.29**	**7.70**	**9.99**	**3.56**	**1.14**	**0.12**	**0.16**
18	**3.12**	**4.45**	**7.01**	**9.19**	**3.42**	**1.63**	**2.74**	**1.02**
19	**3.10**	**5.23**	**8.15**	**9.26**	**1.53**	**0.74**	**1.74**	**0.15**
20	**1.43**	**3.71**	**5.04**	**6.88**	**3.33**	**0.64**	**0.22**	**0.78**
21	**0.28**	**3.77**	**5.75**	**7.52**	**2.75**	**0.77**	**1.18**	**1.82**
22	**4.82**	**5.96**	**8.26**	**10.16**	**3.21**	**1.85**	**0.78**	**0.69**

23	2.26	6.99	10.54	14.92	2.68	0.10	0.66	0.06
24	2.81	7.56	10.55	15.70	2.81	0.89	0.72	0.50
25	2.44	5.45	8.23	12.32	1.87	1.49	0.58	1.21
26	2.99	5.48	8.51	12.32	5.79	1.84	0.19	0.73
27	2.91	7.06	9.57	16.96	3.99	0.97	0.00	0.92
28	2.69	5.05	6.91	10.86	2.67	1.00	0.11	0.63
متوسط القوة التمييزية	2.92	5.25	7,39	10.35	3.44	1.00	0.87	0.71

ب–معاملات صدق الفقرات : Items Validity

تم حساب صدق الفقرات باستخدام معامل ارتباط "بيرسون"Person بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس، إذ تشير "انستازي" Anastasi إلى أن ارتباط الفقرة بمحك داخلي أو خارجي مؤشر على صدقها ، وإذا لم يتوفر محك خارجي مناسب فان الدرجة الكلية للفرد تمثل أفضل محك داخلي (Anastasi,1988,p.211). و الجدول (2) يوضح معاملات صدق الفقرات .

الجدول (2) : معاملات صدق فقرات المقياس بحسب أحجام العينات و أسلوبي اختيارها(العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية)

الفقرة	العينة العشوائية البسيطة				العينة العرضية			
	حجم 30	حجم 122	حجم 200	حجم 400	حجم 30	حجم 122	حجم 200	حجم 400
1	0.37	0.42	0.46	0.51	0.65	0.57	0.51	0.58
2	0.45	0.46	0.53	0.55	0.72	0.58	0.51	0.55
3	0.43	0.46	0.48	0.52	0.67	0.59	0.51	0.57

0.54	0.57	0.41	0.57	0.55	0.54	0.45	0.40	4
0.47	0.45	0.39	0.69	0.48	0.41	0.41	0.36	5
0.60	0.61	0.61	0.62	0.60	0.59	0.55	0.54	6
0.43	0.44	0.36	0.65	0.46	0.47	0.44	0.31	7
0.54	0.48	0.61	0.54	0.46	0.46	0.50	0.69	8
0.36	0.23	0.48	0.56	0.32	0.34	0.33	0.51	9
0.48	0.48	0.55	0.45	0.48	0.47	0.48	0.59	10
0.55	0.52	0.62	0.49	0.53	0.64	0.65	0.65	11
0.49	0.41	0.56	0.55	0.48	0.51	0.51	0.60	12
0.45	0.38	0.61	0.65	0.42	0.49	0.53	0.53	13
0.61	0.63	0.65	0.37	0.59	0.59	0.60	0.67	14
0.45	0.42	0.48	0.49	0.35	0.31	0.35	0.41	15
0.42	0.41	0.41	0.47	0.41	0.46	0.38	0.26	16
0.49	0.45	0.54	0.57	0.48	0.49	0.45	0.41	17
0.48	0.45	0.53	0.00	0.48	0.50	0.39	0.41	18
0.49	0.54	0.54	0.34	0.50	0.54	0.47	0.53	19
0.42	0.41	0.45	0.55	0.38	0.41	0.38	0.27	20
0.48	0.42	0.43	0.55	0.44	0.43	0.34	0.10	21
0.58	0.59	0.56	0.65	0.57	0.64	0.60	0.62	22
0.63	0.60	0.64	0.60	0.63	0.64	0.65	0.54	23
0.64	0.60	0.67	0.61	0.65	0.64	0.66	0.69	24
0.60	0.59	0.60	0.63	0.61	0.62	0.59	0.58	25
0.64	0.62	0.70	0.70	0.59	0.55	0.51	0.44	26
0.67	0.67	0.70	0.70	0.67	0.62	0.57	0.56	27
0.59	0.62	0.52	0.71	0.59	0.60	0.56	0.54	28
0.53	0.50	0.55	0.56	0.52	0.51	0.49	0.48	متوسط صدق الفقرات

ج- مؤشر ثبات الفقرة :

لحساب مؤشر ثبات الفقرات في كل حجم من أحجام العينة ولكل اسلوب من أسلوبي اختيارها، اعتمدت طريقة ضرب الانحراف المعياري للفقرة بمعامل ارتباطها بالدرجة الكلية (Crocker&Algina,1986,p.320) ، فكانت مؤشرات ثبات الفقرات كما هو في الجدول (3) .

الجدول (3):مؤشرات ثبات فقرات المقياس بحسب أحجام العينات و أسلوبي اختيارها(العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية)

الفقرة	العينة العشوائية البسيطة				العينة العرضية			
	حجم 30	حجم 122	حجم 200	حجم 400	حجم 30	حجم 122	حجم 200	حجم 400
1	0.23	0.36	0.29	0.32	0.42	0.35	0.33	0.34
2	0.29	0.36	0.34	0.33	0.47	0.41	0.36	0.38
3	0.56	0.37	0.35	0.34	0.62	0.53	0.24	0.38
4	0.34	0.41	0.37	0.38	0.58	0.47	0.37	0.41
5	0.35	0.29	0.32	0.32	0.49	0.43	0.38	0.42
6	0.40	0.43	0.46	0.36	0.71	0.58	0.34	0.42
7	0.61	0.43	0.44	0.43	0.37	0.50	0.42	0.42
8	0.25	0.42	0.38	0.44	0.68	0.35	0.42	0.42
9	0.45	0.50	0.43	0.45	0.31	0.50	0.49	0.44
10	0.09	0.38	0.30	0.39	0.51	0.41	0.38	0.45
11	0.28	0.36	0.35	0.44	0.67	0.40	0.43	0.47
12	0.36	0.52	0.38	0.47	0.00	052	0.44	0.47
13	0.69	0.47	0.47	0.44	0.61	0.59	0.39	0.50
14	0.30	0.37	0.32	0.44	0.68	0.56	0.45	0.55
15	0.63	0.55	0.52	0.51	0.81	0.52	0.57	0.56
16	0.63	0.65	0.63	0.54	0.50	0.63	0.51	0.56
17	0.36	0.52	0.43	0.54	0.61	0.87	0.59	0.58

0.59	0.51	0.67	0.56	0.50	0.52	0.48	0.75	18
0.59	0.62	0.50	0.79	0.52	0.48	0.53	0.52	19
0.60	0.54	0.67	0.79	0.58	0.48	0.56	0.46	20
0.60	0.59	0.57	0.62	0.60	0.57	0.63	0.56	21
0.61	0.53	0.64	0.78	0.54	0.48	0.50	0.50	22
0.64	0.64	0.66	0.73	0.61	0.56	0.59	0.63	23
0.65	0.66	0.67	0.42	0.61	0.66	0.64	0.80	24
0.67	0.63	0.77	0.77	0.58	0.52	0.56	0.47	25
0.69	0.64	0.74	0.57	0.71	0.68	0.71	0.56	26
0.72	0.65	0.83	0.61	0.72	0.68	0.71	0.69	27
0.75	0.74	0.80	0.81	0.71	0.59	0.64	0.56	28
0.53	0.50	0.58	0.59	0.49	0.50	0.46	0.48	**متوسط ثبات الفقرات**

2- الخصائص السيكومترية للمقياس:

بعد تحليل الإجابات وحساب الدرجة الكلية لكل فرد، حسبت الخصائص السيكومترية للمقياس وبحسب الأحجام الأربعة لكل أسلوب فكانت كالأتي:

أ- صدق المقياس:Scale's Validity

تم حساب الصدق المحكي التلازمي باستخدام محك مقياس التوتر النفسي الذي اعده الباحث (فريحات، 2003) وذلك بعد أن استشار ثلاثة مختصين في القياس والتقويم ، إذ أكدوا صلاحية استخدام هذا المقياس محكا للصدق التلازمي لمقياس الصحة النفسية، والذي ينبغي أن تكون العلاقة بينهما علاقة سالبة ودالة إحصائيًا، كي تؤشر على الصدق التلازمي لمقياس الصحة النفسية ، لذلك تم تطبيق مقياس التوتر النفسي مع مقياس الصحة

النفسية، وبعد حساب الدرجة الكلية لكل مقياس حسب معامل ارتباط "بيرسون" بين درجات المقياسين وفي كل حجم فكانت كما هي في الجدول (4).

الجدول (4) : معاملات صدق المقياس في كل حجم من أحجام العينة وبحسب أسلوبي اختيارها(العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية)

	العينة العشوائية البسيطة				العينة العرضية			
	حجم 30	حجم 122	حجم 200	حجم 400	حجم 30	حجم 122	حجم 200	حجم 400
مقياس الصحة النفسية	0.85-	0.66-	0.63-	0.60-	0.61-	0.65-	0.60-	0.60-

ب-ثبات المقياس :Scale's Reliability

حُسب معامل ثبات المقياس في كل حجم من أحجام العينة ولكلا الأسلوبين باستخدام معادلة " هويت" Hoyt ، التي تحسب من نتائج تحليل التباين ، إذ تستعمل هذه المعادلة كثيرا في حساب ثبات المقاييس النفسية ، وتعتمد في حساب الثبات على مقدار التباين بين الأفراد و تباين الخطأ(Fox,1969,p.249).

وبعد استخدام تحليل التباين الثنائي (بدون تفاعل) لدرجات كل حجم من أحجام العينة بواسطة برنامج الإحصاء الحاسوبي (SPSS)، حسب الثبات باستخدام معادلة "هويت" ، فكانت نتائج تحليل التباين الثنائي بين الأفراد والفقرات لحجم العينة العشوائية الأربعة كما هو في الجدول (5) .

الجدول (5): نتيجة تحليل التباين الثنائي بين الأفراد والفقرات لاحجام العينة العشوائية الأربعة

العينة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات
30	الأفراد	184.671	29	6.368
	الفقرات	69.690	27	2.581

	الخطأ	601.595	783	0.768
	المجموع	855.957	839	
122	الأفراد	731.21	121	6.04
	الفقرات	243.61	27	9.02
	الخطأ	2311.79	3267	0.71
	المجموع	3286.60	3415	
200	الأفراد	1378.20	199	6.93
	الفقرات	380.95	27	14.11
	الخطأ	3811.97	5373	0.71
	المجموع	5571.13	5599	
400	الأفراد	2723.94	399	6.83
	الفقرات	733.68	27	27.17
	الخطأ	7707.17	10773	0.72
	المجموع	11164.80	11199	

وكانت نتائج التحليل التباين الثنائي بين الأفراد والفقرات لاحجام العينة العرضية الأربعة كما في الجدول(6):

الجدول (6) :نتائج التحليل التباين الثنائي بين الأفراد والفقرات لاحجام العينة العرضية الأربعة

العينة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات
30 فرد	الأفراد	298.410	29	10.290
	الفقرات	50.329	27	1.864
	الخطأ	584.457	783	0.746

122 فرد	الأفراد	1117.869	121	9.239
	الفقرات	276.895	27	10.255
	الخطأ	2389.926	3267	0.732
200 فرد	الأفراد	1367.371	198	6.906
	الفقرات	313.803	27	11.622
	الخطأ	3987.964	5374	0.742
400 فرد	الأفراد	3170.139	398	7.965
	الفقرات	687.217	27	25.452
	الخطأ	8069.693	10774	0.749

وبعد استخدام معادلة "هويت" Hoyt من نتائج تحليل التباين المذكورة في الجدول (5) والجدول(6) ،كانت معاملات ثبات المقياس في كل حجم من احجام العينة العشوائية البسيطة، وفي كل حجم من احجام العينة العرضية كما هي في الجدول (7) :

جدول (7): معاملات ثبات المقياس باستخدام معادلة هويت لاحجام العينة العشوائية البسيطة الاربعة ولاحجام العينة العرضية الاربعة.

الرقم	حجم العينة	معامل الثبات للعينات العشوائية	معامل الثبات للعينات العرضية
1	30	0.88	0.93
2	122	0.88	0.91
3	200	0.90	0.89
4	400	0.89	0.91

ج- مؤشر حساسية المقياس : Scale's Sensitivity

أُعتمد في حساب مؤشر حساسية المقياس في كل حجم من أحجام العينة وحسب أسلوب اختيارها طريقة "جاكسون"Jackson ، التي تعتمد في حسابه على مقدار تباين الأفراد وتباين الخطأ ، من نتائج تحليل التباين الثنائي (بدون تفاعل) (عبد الرحمن، 1998، ص214) ،

فكانت مؤشرات حساسية المقياس وبحسب أحجام العينة وأسلوب اختيارها كما هي في الجدول (8):

الجدول (8): مؤشرات حساسية المقياس في كل حجم من أحجام العينة ولكل أسلوب من اسلوبي اختيارها

اسلوب الاختيار	العينة العشوائية البسيطة				العينة العرضية			
حجم العينة	حجم 30	حجم 122	حجم 200	حجم 400	حجم 30	حجم 122	حجم 200	حجم 400
مقياس الصحة النفسية	2.71	2.76	2.98	2.93	3.59	3.13	2.86	3.12

د- شكل التوزيع التكراي للدرجات : Frequency Distribution

لمعرفة مدى تطابق شكل التوزيع التكراري لدرجات المقياس مع شكل التوزيع الطبيعي في كل حجم من أحجام العينة ولكل أسلوب، استخدم اختبار مربع كاي (Chi-Square) لحسن المطابقة ، إذ يستخدم هذا في التثبت من شكل التوزيع التكراري للدرجات فيما إذا كان اعتداليًا او غير اعتدالي (السيد ، 1986، ص56) . والجدول (9) يوضح قيمة مربع كاي المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق بين شكل التوزيع التكراري للدرجات وشكل التوزيع الطبيعي .

الجدول (9) :قيمة مربع كاي لدلالة الفرق بين شكل التوزيع التكراري للدرجات وشكل التوزيع الاعتدالي في كل حجم من احجام العينة واسلوب اختيارها

اسلوب الاختيار	العينة العشوائية البسيطة				العينة العرضية			
حجم العينة	حجم 30	حجم 122	حجم 200	حجم 400	حجم 30	حجم 122	حجم 200	حجم 400

قيمة مربع كاي	**7.38**	**8.92**	**8.50**	**6.74**	**9.638**	**12.86**	**10.45**	**11.43**
دلالة الفرق	**دال عند مستوى (0.05=α)**	**غير دال عند مستوى (0.05=α)**	**غير دال عند مستوى (0.10=α)**	**غير دال عند مستوى (0.10=α)**	**دال عند مستوى (0.05=α)**	**دال عند مستوى (0.05=α)**	**غير دال عند مستوى (0.05=α)**	**غير دال عند مستوى (0.05=α)**

معايير المفاضلة في الخصائص السيكومترية بين احجام العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية

بعد اطلاع الباحث على معايير المفاضلة في الخصائص السيكومترية للمقياس ولفقراته التي جاءت في بعض الدراسات السابقة مثل دراسة (المياحي،2005) ودراسة (عبد المجيد،2001) ودراسة (ابو السل،2008) ، اعد معايير المفاضلة في الخصائص السيكومترية بين احجام العينة وكالاتي:

1- معامل الصدق المحكي للمقياس :

اذا كان معامل الصدق للمقياس في اي حجم من احجام العينة بدلالة احصائية عند مستوى (0.001) فتعطى لهذا الحجم (3) درجات للمفاضلة في معامل الصدق ، اما اذا كان بدلالة احصائية عند مستوى (0.01) فتعطى له (درجتان) للمفاضلة ، وعندما يكون معامل صدقه بدلالة احصائية عند مستوى (0.05) فتعطى له (درجة واحدة) للمفاضلة، وعندما لا يكون معامل صدقه بدلاله احصائية عند مستوى(0.05) فتعطى له للمفاضلة في معامل الصدق درجة (صفر).

2- معامل ثبات المقياس:

اذا تفوق معامل الثبات عند مستوى (0.001) فتعطى له (ثلاث درجات) للمفاضلة في معامل الثبات، اما اذا كان التفوق عند مستوى (0.01) فتعطى له (درجتان) للمفاضلة، وعندما يكون التفوق بفرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) فتعطى له درجة(واحدة) للمفاضلة ، بينما اذا لم يتفوق على اي حجم بفرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) فتعطى له درجة (صفر) في المفاضلة.

3- مؤشر حساسية المقياس :

إذا كان مؤشر حساسية المقياس في اي حجم بدلالة إحصائية عند مستوى (0.001)، فتعطى له (ثلاث) درجات مفاضلة، اما إذا كان بدلالة إحصائية عند مستوى (0.01)، فتعطى له (درجتان) للمفاضلة، وإذا كان بدلالة إحصائية عند مستوى (0.05)، فتعطى له (درجة واحدة) للمفاضلة، اما اذا لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى (0.05)، فتعطى له درجة (صفر) للمفاضلة.

4- شكل التوزيع التكراري للدرجات:

إذا كان الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات اي حجم وشكل التوزيع الاعتدالي ليس بدلالة إحصائية عند مستوى (0.10) ، فتعطى له (ثلاث) درجات للمفاضلة، اما اذا كان الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات الحجم وشكل التوزيع الاعتدالي ليس بدلالة احصائية عند مستوى (0.05) فتعطى له (درجتان) للمفاضلة، وعندما يكون الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات الحجم وشكل التوزيع الاعتدالي بدلالة احصائية عند مستوى (0.05) فتعطى له درجة (واحدة) للمفاضلة ، واذا كان الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات الحجم وشكل التوزيع الاعتدالي بدلالة احصائية عند مستوى (0.01) فتعطى له درجة(صفر) للمفاضلة.

5- القوة التمييزية للفقرات:

إذا تفوق اي حجم على حجم اخرمن أحجام العينة في القوة التمييزية للفقرات عند مستوى (0.001)، فتعطى له (ثلاث) درجات للمفاضلة، اما إذا كان التفوق عند مستوى (0.01)، فتعطى له (درجتان) للمفاضلة، وعندما يكون التفوق عند مستوى (0.05) ، فتعطى له (درجة واحدة) للمفاضلة، اما إذا لم يتفوق الحجم على أي حجم اخر في القوة التمييزية للفقرات عند مستوى (0.05) ، فتعطى له درجة (صفر) للمفاضلة.

6- مؤشر ثبات للفقرات:

إذا تفوق اي حجم على أي حجم اخر من أحجام العينة في مؤشر ثبات الفقرات عند مستوى (0.001) ، فتعطى له (ثلاث) درجات للمفاضلة، وإذا كان تفوق الحجم عند مستوى (0.01) ، فتعطى له (درجتان) للمفاضلة ، اما إذا كان التفوق عند مستوى (0.05) ، فتعطى له (درجة

واحدة) للمفاضلة ، وعندما لا يتفوق الحجم على أي حجم اخر في مؤشر ثبات الفقرات عند مستوى (0.05) ، فتعطى له درجة(صفر) للمفاضلة.

7- صدق الفقرات:

إذا تفوق الحجم على أي حجم اخر في صدق الفقرات عند مستوى (0.001) ، فتعطى له (ثلاث) درجات للمفاضلة ، اما إذا تفوق الحجم عند مستوى (0.01) ، فتعطى له (درجتان) للمفاضلة ، وإذا كان التفوق عند مستوى (0.05) ، فتعطى له (درجة واحدة) للمفاضلة ، وإذا لم يتفوق على أي حجم في مؤشر صدق الفقرات عند مستوى (0.05) ، فتعطى له درجة(صفر) للمفاضلة.

بذلك يكون اعلى درجة واقل درجة للمفاضلة في :

أ- معامل صدق المقياس تتراوح ما بين (3-صفر) درجة .

ب- معامل ثبات المقياس تتراوح ما بين (9-صفر) درجة.

ج- مؤشر حساسية المقياس تتراوح ما بين (3-صفر) درجة.

د- شكل التوزيع التكراري للدرجات تتراوح ما بين (3-صفر) درجة.

هـ- مؤشر ثبات الفقرات تتراوح ما بين (9-صفر) درجة.

و- القوة التمييزية للفقرات تتراوح ما بين (9-صفر) درجة.

ز- صدق الفقرات تتراوح ما بين (9-صفر) درجة.

9- ان اعلى درجة واقل درجة ممكنتين لاي حجم للمفاضلة في العينة العشوائية البسيطة تتراوح ما بين (45- صفر) درجة.

10- ان اعلى درجة واقل درجة ممكنة لاي حجم للمفاضلة في العينة العرضية تتراوح ما بين (45-صفر) درجة.

11- ان اعلى درجة واقل درجة ممكنة للمفاضلة بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية تتراوح ما بين (27-صفر) درجة.

الوسائل الإحصائية: Statistical Means

استخدمت في الدراسة الحالية الوسائل الإحصائية الاتية:

1- اختبار مربع كاي لحسن المطابقة :Chi-Square Goodness of fit

استخدم في معرفة دلالة الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات كل حجم وشكل التوزيع الاعتدالي(السيد،1986، ص220).

2- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين : T-Test for two independent samples

استخدم في حساب القوة التمييزية لفقرات المقياس بين المجموعتين المتطرفتين في الدرجة الكلية في كل حجم من احجام العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية بوساطة برنامج الحاسوب الالي (SPSS).

3- معامل ارتباط بيرسون : Pearson's Correlation Coefficient

استخدم في حساب معاملات صدق فقرات المقياس في كل حجم من احجام العينتين العشوائية البسيطة والعينة العرضية وذلك من خلال حساب معامل ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس، بوساطة برنامج الحاسوب الالي (SPSS).

4- تحليل التباين الاحادي (بدون تفاعل) : ANOVA one-way

استخدم في معرفة دلالة الفرق للقوة التمييزية للفقرات وفي معاملات صدقها بين الاحجام الاربعة للعينتين العشوائية البسيطة والعينة العرضية، بوساطة برنامج الحاسوب الالي(SPSS).

5- تحليل التباين الثنائي (بدون تفاعل): ANOVA two-way

استخدم في تحليل التباين في درجات الفقرات والافراد لكل حجم من احجام العينتين العشوائية البسيطة والعينة العرضة بوساطة برنامج الحاسوب الالي(SPSS).

6- معادلة (هويت): Hoyt Formula

استخدمت في حساب معامل الثبات من نتائج تحليل التباين الثنائي لكل حجم من احجام العينتين العشوائية البسيطة والعينة العرضية (Helmstadte,1966,p.p73-74) .

7- معادلة حساسية المقياس: Scale's Sensitivity Formula

استخدمت في تقدير مؤشر حساسية المقياس في كل حجم من احجام العينتين العشوائية البسيطة والعينة العرضية(عبد الرحمن،1998، ص214).

8- الاختبار الزائي(z-test) لدلالة الفرق بين معاملي الارتباط .

استخدم في معرفة دلالة الفرق بين كل معاملين من معاملات ثبات المقياس في الاحجام الاربعة للعينتين العشوائية البسيطة والعرضية (عودة والخليلي ،1988، ص307).

9- طريقة شيفيه Sheffe-Method :

استخدمت في معرفة مصدر الفرق في نتائج تحليل التباين الاحادي لمعاملات تمييز الفقرات ومعاملات صدقها ومؤشرات ثباتها.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرضا لنتائج الدراسة المتعلقة بأثر اختلاف حجم العينة، وأسلوب اختيارها في الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية المتمثلة في معاملي الصدق والثبات ومؤشر الحساسية وشكل التوزيع التكراري للدرجات، ولفقراتها المتمثلة بالقوة التمييزية

ومعاملات صدقها ومؤشرات ثباتها، وقد تم عرض النتائج من خلال التحقق من صحة الفرضيات التالية:

أولاً: الأسلوب الاحتمالي (العينة العشوائية البسيطة):

أ- **لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين أحجام العينات (30، 122، 200، 400) فردا في:**

1- القوة التمييزية للفقرات:

لمعرفة دلالة الفرق بين الأحجام الأربعة في القوة التمييزية للفقرات، المذكورة في الجدول (1) ، أستخدم تحليل التباين الأحادي فكانت النتائج كما هي في الجدول (10):

الجدول (10):النسبة الفائية لدلالة الفروق في القوة التمييزية للفقرات بين الأحجام الأربعة للعينة العشوائية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	نسبة ف (F)		الدلالة الإحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
بين المجموعات	840.78	3	280.26	72.93	5.85	دال عند مستوى (0.001=α)
داخل المجموعات	415.02	108	3.84			
الكلي	1255.80	111				

ويتضح من الجدول (10) أن هناك فرقًا بين الأحجام الأربعة للعينة العشوائية البسيطة في القوة التمييزية للفقرات عند مستوى (α=0.001) ، اذ كانت النسبة الفائية المحسوبة اكبر من النسبة الجدولية، لذلك ترفض الفرضية الصفرية(أ:1) من فرضيات أسلوب العينة العشوائية البسيطة، وتقبل الفرضية البديلة التي تؤكد وجود هذا الفرق.

وللكشف عن مصدر الفرق في القوة التمييزية للفقرات بين الأحجام الأربعة، أستخدم اختبار"شيفيه" Sheffe للمقارنة بين الأوساط الحسابية ، فكانت النتائج كما هي في الجدول (11) :

الجدول (11):نتائج اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة بين الأوساط الحسابية للقوة التمييزية للفقرات بين الأحجام الأربعة للأسلوب العينة العشوائية البسيطة

المقارنة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	قيمة شيفيه		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
1	الحجم 30	2.92	3.37	2.78	دال عند مستوى (0.05=α)
	الحجم 122	5.25			
2	الحجم 30	2.92	6.73	4.19	دال عند مستوى (0.001=α)
	الحجم 200	7.39			
3	الحجم 30	2.92	11.564	4.19	دال عند مستوى (0.001=α)
	الحجم400	10.35			
4	الحجم 122	5.25	5.49	4.19	دال عند مستوى (0.001=α)
	الحجم200	7.39			
5	الحجم 122	5.25	14.53	4.19	دال عند مستوى (0.001=α)
	الحجم 400	10.35			
6	الحجم 200	7.39	10.67	4.19	دال عند مستوى (0.001=α)
	الحجم 400	10.35			

ويتضح من الجدول(11) ما يأتي:

1- تفوق الحجم (122) على الحجم (30) في القوة التمييزية للفقرات عند مستوى (0.05=α)، مما يعطى هذا الحجم درجة واحده للمفاضلة .

2- تفوق الحجم (200) في القوة التمييزية للفقرات على الحجم (30) ، وعلى الحجم (122)، عند مستوى (0.001=α) ، مما يعطى هذا الحجم (6) درجات للمفاضلة في القوة التمييزية للفقرات، (3) درجات عن كل تفوق.

3- تفوق الحجم (400) في القوة التمييزية للفقرات على الحجم (30)، وعلى الحجم (122)، وعلى الحجم (200) عند مستوى (α=0.001)، مما يعطى هذا الحجم (9) درجات للمفاضلة في القوة التمييزية للفقرات، بواقع (3) درجات لكل تفوق.

4- لم يتفوق الحجم (30) في القوة التمييزية للفقرات على أي حجم من أحجام العينة العشوائية، لذا يعطى درجة صفر للمفاضلة.

والجدول (17) يوضح ذلك .

2- معاملات صدق الفقرات:

لمعرفة دلالة الفرق بين الأحجام الأربعة في معاملات صدق الفقرات، المذكورة في الجدول (2) ، تم استخدام معادلة كولباك والتي تطبق لفحص الدلالة الاحصائية بين معاملات الارتباط على (m) من العينات(Kullback,1958.p97) وتعطى بالعلاقة التالية :

$$\sum_{i=1}^{m} Ni \log \left[\frac{1-(r_{12})^2}{1-(ri_{12})^2} \right]$$

حيث:

ri : i معامل الارتباط بين المتغيرين 1,2 في العينة i

Ni: i عدد الافراد في العينة i

$r_i: \sum (Ni \times ri_{12})/N$

$$N = \sum_{i=1}^{m} Ni$$

ولم تظهر هذه المعادلة أي فروق ذات دلالة احصائية ، وبذلك تقبل الفرضية الصفرية(أ:2) من فرضيات أسلوب العينة العشوائية.

و عليه لا توجد درجات للمفاضلة بين الأحجام الأربعة في معاملات صدق الفقرات، لذا يعطى كل حجم من الأحجام درجة (صفر) للمفاضلة في معاملات صدق الفقرات.

والجدول (17) يوضح درجات المفاضلة بين الأحجام الأربعة للعينة العشوائية في معاملات صدق الفقرات، على وفق معيار المفاضلة المعتمد في هذا الدراسة.

3- مؤشر ثبات الفقرات:

لمعرفة دلالة الفرق بين الأحجام الأربعة في مؤشر ثبات الفقرات، المذكورة في الجدول (3) ، أستخدم تحليل التباين الأحادي، فكانت النتائج كما هي في الجدول(12) :

الجدول (12): النسبة الفائية لدلالة الفرق في مؤشرات ثبات الفقرات بين الأحجام الأربعة للعينة العشوائية البسيطة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	نسبة ف (F)		الدلالة الإحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
بين المجموعات	0.02	3	0.01	0.36	2.70	غير دال عند مستوى(α=0.05)
خلال المجموعات	1.93	108	0.02			
الكلي	1.95	111				

ويتضح من الجدول (12) عدم وجود فرق بدلالة إحصائية عند مستوى (0.05 =α) بين الأحجام الأربعة في معاملات ثبات الفقرات، إذ كانت النسبة الفائية المحسوبة اصغر من النسبة الفائية الجدولية، وبذلك نقبل الفرضية الصفرية(أ:3) من فرضيات أسلوب العينة العشوائية البسيطة، وعليه يعطى كل حجم درجة (صفر) للمفاضلة في مؤشر ثبات الفقرات ، والجدول (17) يوضح ذلك .

4-معامل ثبات المقياس:

للتحقق من صحة الفرضية الصفرية (أ:4)، التي تشير إلى عدم وجود فرق بدلالة إحصائية في معامل ثبات المقياس عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين الأحجام الأربعة للعينة

العشوائية ، استخدمت المعادلة الزائية (Z) لدلالة الفرق بين كل معاملين من معاملات ثبات الأحجام الأربعة المذكورة في الجدول (7) ، فكانت النتائج كما هي في الجدول (13):

الجدول (13): القيم الزائية(Z) لدلالة الفرق في معامل ثبات المقياس بين كل حجمين من أحجام العينة العشوائية

المقارنة	الحجم	معامل الارتباط	قيمة فيشر	القيمة الزائية(Z)		الدلالة
				المحسوبة	الجدولية	
1	30	0.88	1.376	0	1.960	غير دال عند مستوى (α=0.05)
	122	0.88	1.376			
2	30	0.88	1.376	0.468	1.960	غير دال عند مستوى (α=0.05)
	200	0.90	1.472			
3	30	0.88	1.376	0.231	1.960	غير دال عند مستوى (α=0.05)
	400	0.89	1.422			
4	122	0.88	1.376	0.827	1.960	غير دال عند مستوى (α=0.05)
	200	0.90	1.472			
5	122	0.88	1.376	0.44	1.960	غير دال عند مستوى (α=0.05)
	400	0.89	1.422			
6	200	0.90	1.472	0.057	1.960	غير دال عند مستوى (α=0.05)
	400	0.89	1.422			

ويتضح من الجدول(13) عدم وجود فرق بدلالة إحصائية في معاملات الثبات بين الأحجام الأربعة، وعليه تقبل الفرضية الصفرية (أ:4) من فرضيات أسلوب العينة العشوائية البسيطة، ويعطى كل حجم من هذه الأحجام درجة (صفر) للمفاضلة في معامل الثبات للمقياس ، والجدول (17) يوضح ذلك.

ب- **لا يوجد اختلاف بين أحجام العينات (30، 122، 200، 400) فرداً في:**

1- معامل صدق المقياس:

للتحقق من صحة الفرضية(ب:1) ، التي تشير إلى عدم وجود اختلاف في مستوى دلالة معامل صدق المقياس بين العينات (30، 122، 200، 400)، اختبر معامل الصدق من خلال مقارنته مع القيم الجدولية لمعامل الارتباط بوصف أن معامل الصدق التلازمي هو في حقيقته معامل ارتباط، فاتضح أن جميعها كانت بدلالة إحصائية عند مستوى (α=0.001) ، إذ كانت معاملات الصدق (الارتباط) المحسوبة اكبر من القيم الجدولية، والجدول (14) يوضح ذلك:

الجدول (14): قيم معاملات الصدق (الارتباط) المحسوبة والجدولية لكل حجم من احجام العينة العشوائية البسيطة.

العينة	قيمة معامل الصدق		الدلالة الإحصائية
	المحسوبة	الجدولية لمعامل الارتباط	
30	0.85	0.570	دال عند (α=0.001)
122	0.66	0.296	دال عند (α=0.001)
200	0.63	0.232	دال عند (α=0.001)
400	0.60	0.169	دال عند (α=0.001)

ويظهر من الجدول (14) عدم وجود اختلاف في مستوى دلالة معامل الصدق وبين الأحجام الأربعة للعينة العشوائية البسيطة، وعليه تقبل الفرضية الصفرية (ب:1) من فرضيات أسلوب العينة العشوائية، ويعطى كل حجم (3) درجات للمفاضلة في معامل الصدق.

والجدول (17) يوضح ذلك.

2- مؤشر الحساسية للمقياس:

بعد حساب مؤشر حساسية المقياس في كل حجم من أحجام العينة العشوائية باستخدام معادلة حساب مؤشر الحساسية، كانت هذه المؤشرات كما هي في الجدول (15):

الجدول (15):مؤشر حساسية المقياس ومستوى دلالته في كل حجم من احجام العينة العشوائية البسيطة.

الرقم	حجم العينة	قيمة مؤشر الحساسية	مستوى الدلالة
1	30	2.71	عند (α=0.01)
2	122	2.76	عند (α=0.01)
3	200	2.98	عند (α=0.01)
4	400	2.93	عند (α=0.01)

ويبدو من الجدول(15) أن جميع مؤشرات حساسية المقياس بدلالة إحصائية عند مستوى (α=0.01) ، إذ كانت القيم الزائية المحسوبة اكبر من قيمة (Z) الجدولية (2.576)، مما يؤشر عدم وجود اختلاف في مستويات دلالة مؤشرات الحساسية بين الاحجام الاربعة للعينة العشوائية البسيطة ، وعليه تقبل الفرضية الصفرية (ب:2) من فرضيات أسلوب العينة العشوائية ، ويعطى كل حجم (درجتان) للمفاضلة في مؤشر الحساسية.

والجدول (17) يوضح ذلك .

3- دلالة الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات المقياس وشكل التوزيع الاعتدالي:

لمعرفة دلالة الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات كل حجم من أحجام العينة العشوائية البسيطة وشكل التوزيع الاعتدالي ، استخدم اختبار مربع كاي ، فكانت النتائج كما هي في الجدول (16):

الجدول(16): قيمة مربع كاي المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق بين شكل التوزيع التكراري للدرجات وشكل التوزيع الاعتدالي لكل حجم من أحجام العينة العشوائية البسيطة

درجة المفاضلة	الدلالة الإحصائية	درجة الحرية	قيمة (كا^2) الجدولية	قيمة (كا^2) المحسوبة	حجم العينة
1	دال عند (α=0.05)	2	5.99	7.38	30
2	غير دال عند (α=0.05)	4	9.49	8.92	122
3	غير دال عند (α=0.10)	5	9.24	8.50	200
3	غير دال عند (α=0.10)	6	10.64	6.74	400

ويتضح من الجدول(16) وجود اختلاف في مستويات دلالة الفرق بين شكل التوزيع التكراري للدرجات وشكل التوزيع الاعتدالي بين الأحجام الأربعة للعينة العشوائية البسيطة ، لذا ترفض الفرضية الصفرية (ب:3) من فرضيات العينة العشوائية البسيطة ، ويبدو من الجدول (16) ما يأتي:

1- أن الفرق في شكل التوزيع التكراري للدرجات وشكل التوزيع الاعتدالي للحجم (30) بدلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) ، لذا يعطى هذا الحجم درجة واحدة للمفاضلة في شكل التوزيع التكراري للدرجات .

2- أن الفرق في شكل التوزيع التكراري للدرجات وشكل التوزيع الاعتدالي للحجم (122) غير دال إحصائياً عند مستوى (α=0.05) ، لذا يعطى هذا الحجم (درجتان) للمفاضلة في شكل التوزيع التكراري .

3- أن الفرق في شكل التوزيع التكراري للدرجات وشكل التوزيع الاعتدالي للحجم (200) غير دال إحصائياً عند مستوى (α=0.10)، لذا يعطى هذا الحجم (ثلاث) درجات للمفاضلة في شكل التوزيع التكراري للدرجات .

4- أن الفرق في شكل التوزيع التكراري وشكل التوزيع الاعتدالي للحجم (400) غير دال إحصائياً عند مستوى (α=0.10)، لذا يعطى هذا الحجم (3) درجات للمفاضلة في شكل التوزيع التكراري للدرجات .

والجدول (17) يوضح ذلك .

المفاضلة الكلية بين الأحجام الأربعة للعينة العشوائية البسيطة

في ضوء درجات المفاضلة في كل خاصية من الخصائص السيكومترية المعتمدة في هذه الدراسة ، كانت درجات المفاضلة للأحجام الأربعة كما هي في الجدول (17) :

الجدول (17): درجة المفاضلة بين أحجام العينة الأربعة في الأسلوب العشوائي في ضوء درجات الخصائص السيكومترية

حجم العينة	درجات الخصائص السيكومترية في المفاضلة							الدرجة العامة للمفاضلة
	القوة التمييزية	صدق الفقرات	ثبات الفقرات	صدق المقياس	ثبات المقياس	مؤشر الحساسية	شكل التوزيع	المجموع
30	0	0	0	3	0	2	0	5
122	1	0	0	3	0	2	0	6
200	6	0	0	3	0	2	0	11
400	9	0	0	3	0	2	3	17

ويتضح من الجدول(17) للمفاضلة بين الأحجام الأربعة للعينة العشوائية البسيطة، أن حجم العينة (400) هو أفضل الأحجام في إعطاء خصائص سيكومترية جيدة للمقياس؛ لكونه حصل على (17) درجة من (45) درجة وبنسبة 37 %، يليه بالدرجة الثانية الحجم (200) وحصل على (11) درجة وبنسبة 24%، ثم جاء الحجم (122) بالمرتبة الثالثة وحصل على (6) درجات وبنسبة 13% ، وكانت المرتبة الأخيرة للحجم (30) وحصل على(5) درجات وبنسبة 11 % .

ثانياً: الأسلوب اللإحتمالي (العينة العرضية):

أ- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين أحجام العينات (30، 122، 200، 400) فردا في:

1- القوة التمييزية للفقرات:

لمعرفة دلالة الفرق بين الأحجام الأربعة في القوة التمييزية للفقرات، المذكورة في الجدول (1) : أستخدم تحليل التباين الأحادي، فكانت النتائج كما هي في الجدول (18)

الجدول (18): النسبة الفائية لدلالة الفرق في القوة التمييزية للفقرات بين الأحجام الأربعة للعينة العرضية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	نسبة ف(F) المحسوبة	نسبة ف(F) الجدولية	الدلالة الإحصائية
بين المجموعات	140.65	3	46.88	68.33	5.85	دال عند مستوى (α=0.001)
داخل المجموعات	74.10	108	0.69			
الكلي	214.75	111				

ويتضح من الجدول (18) أن هناك فرقاً بين الأحجام الأربعة في القوة التمييزية للفقرات عند مستوى (α=0.001) ؛ لان النسبة الفائية المحسوبة (68.33) اكبر من النسبة الجدولية(5.85) ، لذلك ترفض الفرضية الصفرية (أ:1) من فرضيات أسلوب العينة العرضية وتقبل الفرضية البديلة التي تؤكد وجود هذا الفرق.

وللكشف عن مصدر الفرق في القوة التمييزية للفقرات بين الأحجام الأربعة، أستخدم اختبار "شيفيه" Sheffe للمقارنة بين الأوساط الحسابية، فكانت النتائج كما هي في الجدول (19):

الجدول (19): نتائج اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة بين الأوساط الحسابية للقوة التمييزية للفقرات بين الأحجام الأربعة لأسلوب العينة العرضية

المقارنة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	قيمة شيفيه		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
1	الحجم 30	3.44	8.22	4.19	دال عند مستوى (α=0.001)
	الحجم 122	1.00			
2	الحجم 30	3.44	9.12	4.19	دال عند مستوى (α=0.001)
	الحجم 200	0.87			
3	الحجم 30	3.44	10.02	4.19	دال عند مستوى (α=0.001)
	4الحجم400	0.71			
4	الحجم 122	1.00	0.77	2.78	غير دال عند مستوى (α=0.05)
	الحجم200	0.87			
5	الحجم 122	1.00	1.9	2.78	غير دال عند مستوى (α=0.05)
	الحجم 400	0.71			
6	الحجم 200	0.87	1.3	2.78	غير دال عند مستوى (α=0.05)
	الحجم 400	0.71			

ويتضح من الجدول (19) ما يأتي:

1- تفوق الحجم (122) على الحجم (30) في القوة التمييزية للفقرات عند مستوى (α=0.001) ، مما يعطى هذا الحجم (3) درجات للمفاضلة .

2- تفوق الحجم (200) على الحجم (30) في القوة التمييزية للفقرات عند مستوى (α=0.001)، مما يعطى هذا الحجم (3) درجات للمفاضلة.

3- تفوق الحجم (400) على الحجم (30) في القوة التمييزية للفقرات عند مستوى (α=0.001)، مما يعطى هذا الحجم(3) درجات للمفاضلة.

4- تفوق الحجم (400) على الحجم (200) في القوة التمييزية للفقرات عند مستوى (α=0.05)، مما يعطى هذا الحجم درجة واحدة للمفاضلة ايضا.
5- لم يتفوق الحجم (30) في القوة التمييزية للفقرات على أي من الأحجام الأخرى ، مما يعطى هذا الحجم درجة (صفر) للمفاضلة في القوة التمييزية للفقرات .

والجدول (25) يوضح درجات ذلك .

2- معاملات صدق الفقرات:

لمعرفة دلالة الفرق بين الأحجام الأربعة في معاملات صدق للفقرات، المذكورة في الجدول (2)، استخدمت معادلة كولباك (Kullback,1958.p97)، التي ذكرت سابقا. ولم تظهر المعادلة أي فروق ذو دلالة احصائة، وبذلك تقبل الفرضية الصفرية (أ:2) من فرضيات أسلوب العينة العرضية، وعليه لا توجد درجات للمفاضلة بين الأحجام الأربعة في معاملات صدق الفقرات، لذا يعطى كل حجم درجة(صفر) للمفاضلة في معاملات صدق الفقرات، والجدول (25) يوضح ذلك .

3- مؤشر ثبات للفقرات:

لمعرفة دلالة الفرق في الأحجام الأربعة في مؤشر ثبات الفقرات، المذكورة في الجدول (3) ، أستخدم تحليل التباين الأحادي فكانت النتائج كما هي في الجدول(20) :

جدول (20):النسبة الفائية لدلالة الفرق في مؤشرات ثبات الفقرات بين الأحجام الأربعة للعينة العرضية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	نسبة ف(F) المحسوبة	نسبة ف(F) الجدولية	الدلالة الإحصائية
بين المجموعات	0.15	3	0.05	2.51	2.70	غير دال عند مستوى(α=0.05)
داخل المجموعات	2.19	108	0.02			
الكلي	2.34	111				

ويتضح من الجدول (20) عدم وجود فرق بدلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) بين الأحجام الأربعة في معاملات ثبات الفقرات ، إذ كانت النسبة الفائية المحسوبة اقل من

النسبة الفائية الجدولية ، وبذلك تقبل الفرضية الصفرية (أ:3) من فرضيات أسلوب العينة العرضية ، و يعطى كل حجم من احجام هذه العينة درجة (صفر) للمفاضلة في مؤشر ثبات الفقرات ، والجدول (25) يوضح ذلك .

4-معامل ثبات المقياس:

للتحقق من صحة الفرضية الصفرية (أ:4)، التي تشير إلى عدم وجود فرق بدلالة إحصائية في معامل ثبات المقياس عند مستوى (α=0.05) بين الأحجام الأربعة للعينة العرضية ، استخدم الاختبار الزائي (z-test) لدلالة الفرق بين كل معاملي من معاملات ثبات الأحجام الأربعة المذكورة في الجدول (7)، فكانت النتائج كما في الجدول (21) :

الجدول(21):القيم الزائية(z) لدلالة الفرق في معامل ثبات المقياس بين كل حجمين من أحجام العينة العرضية

المقارنة	الحجم	معامل الثبات (الارتباط)	قيمة فيشر	القيمة الزائية (z)		الدلالة
				المحسوبة	الجدولية	
1	30	0.93	1.658	0.610	1.960	غير دال عند مستوى (α=0.05)
	122	0.91	1.528			
2	30	0.93	1.658	1.150	1.960	غير دال عند مستوى (α=0.05)
	200	0.89	1.422			
3	30	0.93	1.658	0.654	1.960	غير دال عند مستوى (α=0.05)
	400	0.91	1.528			
4	122	0.91	1.528	0.914	1.960	غير دال عند مستوى (α=0.05)
	200	0.89	1.422			
5	122	0.91	1.528	0.050	1.960	غير دال عند مستوى (α=0.05)
	400	0.91	1.528			
6	200	0.89	1.422	1.218	1.960	غير دال عند مستوى (α=0.05)
	400	0.91	1.528			

ويتضح من الجدول(21) عدم وجود فرق بدلالة إحصائية في معامل الثبات بين الأحجام الأربعة للعينة العرضية، وعليه تقبل الفرضية الصفرية(أ:4) من فرضيات العينة العرضية،

ويعطى كل حجم من هذه الأحجام درجة (صفر) للمفاضلة في معامل ثبات المقياس ، والجدول (25) يوضح ذلك .

ب- لا يوجد اختلاف ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين أحجام العينات (30، 122، 200، 400) فرد في:

1-معامل صدق المقياس:

للتحقق من صحة الفرضية(ب:1)، التي تشير إلى عدم وجود اختلاف في مستوى دلالة معامل صدق المقياس بين الاحجام (30، 122، 200، 400) للعينى العرضية ، اختبر معامل الصدق من خلال مقارنته مع القيم الجدولية لمعامل الارتباط، بوصف أن معامل الصدق التلازمي هو في حقيقته معامل ارتباط ، فاتضح أن جميعها كانت بدلالة إحصائية عند مستوى (α=0.001) ، إذ كانت قيمة معامل الصدق (الارتباط) المحسوبة، اكبر من القيم الجدولية، والجدول (22) يوضح ذلك:

الجدول (22):قيم معاملات الصدق (الارتباط) المحسوبة والجدولية لكل حجم من احجام العينة العرضية.

العينة	قيمة معامل الصدق		الدلالة الإحصائية
	المحسوبة	الجدولية	
30	**0.61**	**0.570**	**دال عند (α=0.001)**
122	**0.65**	**0.296**	**دال عند (α=0.001)**
200	**0.60**	**0.232**	**دال عند (α=0.001)**
400	**0.60**	**0.169**	**دال عند (α=0.001)**

ويظهر من الجدول (22) عدم وجود اختلاف في مستوى دلالة معاملات صدق الأحجام الأربعة للعينة العرضية ، وعليه تقبل الفرضية الصفرية (ب:1) من فرضيات العينة العرضية ، ويعطى كل حجم درجة (3) للمفاضلة في معامل الصدق؛ لان كل واحد منها بدلالة احصائية

عند مستوى (0.001) ، والجدول (25) يوضح درجات المفاضلة بين الأحجام الأربعة للعينة العرضية في معاملات صدق المقياس، على وفق المعيار المعتمد في هذه الدراسة.

2-مؤشر الحساسية للمقياس:

بعد حساب مؤشر حساسية المقياس في كل حجم من أحجام العينة العرضية باستخدام معادلة حساب مؤشر الحساسية، فكانت هذه المؤشرات كما هي في جدول (23):

الجدول (23):مؤشر حساسية المقياس ومستوى دلالته في كل حجم من احجام العينة العرضية.

الرقم	حجم العينة	قيمة مؤشر الحساسية	مستوى الدلالة
1	30	3.59	عند (α=0.001)
2	122	3.13	عند (α=0.01)
3	200	2.86	عند (α=0.01)
4	400	3.12	عند (α=0.01)

ويبدو من الجدول (23) أن هناك اختلاف في مستويات دلالة مؤشر حساسية المقياس بين الأحجام الأربعة للعينة العرضية، وعليه ترفض الفرضية الصفرية (ب:2) من فرضيات العينة العرضية، اذ كان الحجم (30) دال إحصائيا عند (0.001)، لذا يعطى (3) درجات للمفاضلة، الأحجام (122، 200، 400) دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) ، لذا يعطى كل منها (درجتان) للمفاضلة في مؤشر حساسية المقياس .

والجدول (25) يوضح درجات المفاضلة بين الأحجام الأربعة للعينة العرضية في مؤشر حساسية المقياس، على وفق المعيار المعتمد في هذه الدراسة.

3-شكل التوزيع الاعتدالي لدرجات المقياس:

لمعرفة دلالة الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات كل حجم من أحجام العينة العرضية وشكل التوزيع الاعتدالي ، أستخدم اختبار مربع كاي ، فكانت النتائج كما هي في الجدول (24):

الجدول (24):قيمة مربع كاي المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق بين شكل التوزيع التكراري للدرجات وشكل التوزيع الاعتدالي لكل حجم من أحجام العينة العرضية

حجم العينة	قيمة ($كا^2$) المحسوبة	درجة الحرية	قيمة ($كا^2$) الجدولية	الدلالة الإحصائية للفرق
30	9.638	3	7.81	دال عند مستوى(0.05)
122	12.86	5	11.07	دال عند مستوى(0.05)
200	10.45	5	11.07	غيردال عند مستوى(0.05)
400	11.43	6	12.59	غير دال عند مستوى (0.05)

ويتضح من الجدول (24) وجود اختلاف في مستويات دلالة الفرق بين شكل التوزيع التكراري للدرجات وشكل التوزيع الاعتدالي بين الأحجام الأربعة للعينة العرضية ، لذا ترفض الفرضية الصفرية (ب:3) من فرضيات العينة العرضية ، ويبدو من الجدول(27) ما يأتي:

1- أن الفرق في شكل التوزيع التكراري للدرجات وشكل التوزيع الاعتدالي للحجم (30) بدلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05)، لذا يعطى هذا الحجم درجة واحدة للمفاضلة في شكل التوزيع التكراري للدرجات .

2- أن الفرق بين شكل التوزيع التكراري للدرجات وشكل التوزيع الاعتدالي للحجم (122) بدلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05)، لذا يعطى هذا الحجم درجة واحدة للمفاضلة في شكل التوزيع التكراري للدرجات .

3- أن الفرق بين شكل التوزيع التكراري للدرجات وشكل التوزيع الاعتدالي للحجم (200) غير دال إحصائياً عند مستوى (α=0.05)، لذا يعطى هذا الحجم (درجتان) للمفاضلة في شكل التوزيع التكراري للدرجات .

4- أن الفرق بين شكل التوزيع التكراري للدرجات وشكل التوزيع الاعتدالي للحجم (400) غير دال إحصائياً عند مستوى (α=0.05)، لذا يعطى هذا الحجم (درجةتان) للمفاضلة في شكل التوزيع التكراري للدرجات .

والجدول (25) يوضح ذلك .

المفاضلة الكلية بين الأحجام الأربعة للعينة العرضية

في ضوء درجات المفاضلة في كل خاصية من الخصائص السيكومترية المعتمدة في هذا الدراسة، كانت درجات المفاضلة للأحجام الأربعة كما هي في الجدول (25) :

الجدول (25):درجات المفاضلة بين أحجام العينة الأربعة في الأسلوب العرضي في ضوء درجات الخصائص السيكومترية

حجم العينة	درجات الخصائص السيكومترية في المفاضلة							الدرجة العامة للمفاضلة
	القوة التمييزية	صدق الفقرات	ثبات الفقرات	صدق المقياس	ثبات المقياس	مؤشر الحساسية	شكل التوزيع	المجموع
30	0	3	0	0	0	3	1	7
122	3	3	0	0	0	2	1	9
200	3	3	0	0	0	2	2	10
400	4	3	0	0	0	2	2	11

ويتضح من الجدول(25) للمفاضلة بين الأحجام الأربعة للعينة العرضية أن حجم العينة (400) هو أفضل الأحجام في إعطاء خصائص سيكومترية جيدة للمقياس ؛ لكونه حصل على (11) درجة من (45) درجة وبنسبة 24 % ، يليه بالدرجة الثانية الحجم (200) وحصل على (10) درجة وبنسبة 22%، ثم جاء الحجم (122) وحصل على (9) درجات وبنسبة 20% ، وكانت المرتبة الأخيرة الحجم (30) وحصل على(7) درجات وبنسبة 15 % .

ثالثا : المفاضلة بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية في كل حجم

1- الحجم (30) فردا

أ- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية في:

1- القوة التمييزية للفقرات:

لمعرفة دلالة الفرق في القوة التمييزية لفقرات المقياس في الحجم (30) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة و العرضية، أستخدم اختبار(t) لعينتين مستقلتين، فكانت النتائج كما هي في الجدول (26) :

الجدول(26):قيمة (t) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في القوة التمييزية لفقرات الحجم (30) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت (t)		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
العشوائية البسيطة	2.92	1.18	1.61	2.008	غير دال عند (α= 0.05)
العرضية	3.44	1.22			

ويتضح من الجدول (26) أن الفرق في القوة التمييزية لفقرات الحجم (30) بين العينتين العشوائية البسيطة والعينة العرضية ، لم يكن بدلالة إحصائية عند (α= 0.05)، إذ كانت قيمة (t) المحسوبة (1.61) اصغر من قيمة (t) الجدولية (2.008) بدرجة حرية (54) ، لذا تقبل الفرضية الصفرية (أ:1) من فرضيات الحجم (30) فردا، لذلك تعطى كل عينة من العينتين العشوائية البسيطة والعرضية للمفاضلة في القوة التمييزية درجة (صفر) ، والجدول (31) يوضح درجات المفاضلة بين العينتين في الحجم (30) فردا ، على وفق معيار المفاضلة المعتمد في هذا الدراسة.

2- صدق فقرات المقياس :

لمعرفة دلالة الفرق في صدق فقرات المقياس للحجم (30) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية، أستخدم اختبار (t) لعينتين مستقلتين، فكانت النتائج كما هي في الجدول (27) :

الجدول (27): قيمة (t) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في صدق الفقرات للحجم (30) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة و العرضية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت (t)		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
العشوائية البسيطة	0.48	0.14	2.10	2.008	دال عند (α= 0.05)
العرضية	0.56	0.15			

يتضح من الجدول (27) أن الفرق بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية في معاملات صدق الفقرات للحجم (30) فردا، كان بدلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) إذ كانت قيمة (t) المحسوبة (2.10) اكبر من القيمة الجدولية (2.008) بدرجة حرية (54)، وكان هذا الفرق لصالح العينة العرضية، مما تؤدي هذه النتيجة إلى رفض الفرضية الصفرية (أ:2) من فرضيات الحجم (30) فردا، وقبول الفرضية البديلة، التي تؤكد وجود هذا الفرق ، وعليه تعطى العينة العرضية للمفاضلة في معاملات صدق الفقرات بهذا الحجم درجة (واحدة) .

والجدول (31) يوضح ذلك .

3- مؤشر ثبات الفقرات:

لمعرفة دلالة الفرق في مؤشر ثبات فقرات المقياس للحجم (30) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية، استخدم اختبار (t) لعينتين مستقلتين، فكانت النتائج كما هي في الجدول (28) :

الجدول (28) : قيمة (t) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في ثبات الفقرات للحجم (30) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت (t)		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
العشوائية البسيطة	0.48	0.17	2.36	2.008	دال عند (α= 0.05)
العرضية	0.59	0.18			

ويتضح من الجدول (28) إن الفرق بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية في مؤشر ثبات الفقرات للحجم (30) فردا ، كان بدلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) إذ كانت قيمة (t) المحسوبة (2.36) اكبر من القيمة الجدولية (2.008) بدرجة حرية (54)، وكان هذا الفرق لصالح العينة العرضية مما تؤدي هذه النتيجة إلى رفض الفرضية الصفرية (أ:3) من فرضيات الحجم (30) فردا وقبول الفرضية البديلة التي تؤكد وجود هذا الفرق، وعليه تعطى العينة العرضية في مؤشر ثبات الفقرات بهذا الحجم درجة واحدة للمفاضلة، والجدول (31) يوضح ذلك .

4- ثبات المقياس:

لمعرفة دلالة الفرق في معامل ثبات المقياس للحجم (30) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية، استخدم اختبار (Z) لدلالة الفرق بين معاملي الارتباط باعتبار ان معامل الثبات هو في حقيقته معامل ارتباط المقياس بنفسه ، فكانت النتائج كما هي في الجدول (29):

الجدول(29) : قيمة (z) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في معامل ثبات المقياس للحجم (30) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية

العينة	معامل الثبات	قيمة فيشر	قيمة(z) المحسوبة	قيمة(z) الجدولية	مستوى الدلالة
العشوائية البسيطة	0.88	1.376	1.037	1.96	غير دال عند (α= 0.05)
العرضية	0.93	1.658			

ويتضح من الجدول (29) أن الفرق في معامل ثبات المقياس لحجم (30) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية، لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) ، إذ كانت قيمة (z) المحسوبة (1.037) اصغر من القيمة الجدولية (1.96) ، وعليه تقبل الفرضية الصفرية (أ: 4) من فرضيات الحجم (30) فردا. وتعطى كل عينة من هاتين العينتين للمفاضلة في معامل الثبات درجة (صفر)، والجدول (31) يوضح ذلك .

5- صدق المقياس:

لمعرفة دلالة الفرق في معامل صدق المقياس للحجم (30) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية، استخدم اختبار (z-test) لدلالة الفرق بين معاملي الارتباط إذ أن معامل الصدق هو في حقيقته معامل ارتباط، فكانت النتائج كما هي في الجدول (30):

الجدول(30) : قيمة (z) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في معامل صدق المقياس للحجم (30) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية

العينة	معامل الصدق	قيمة فشر	قيمة(z)		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
العشوائية البسيطة	0.85	1.256	0.88	1.96	غير دال عند (α= 0.05)
العرضية	0.61	0.709			

ويتضح من الجدول (30) أن الفرق في معامل صدق المقياس لحجم (30) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة و العرضية ، لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) ، إذ كانت قيمة (z) المحسوبة (0.88) اصغر من القيمة الجدولية (1.96) ، وعليه تقبل الفرضية الصفرية (أ: 5) من فرضيات الحجم (30) فردا، و تعطى كل عينة من هاتين العينتين للمفاضلة في معامل الصدق درجة (صفر).

والجدول (31) يوضح ذلك.

ب- لا يوجد اختلاف في الحجم (30) فردا بين عينتي العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية في :

1- مؤشر حساسية المقياس:

بلغ مؤشر حساسية المقياس للحجم (30) فردا في العينة العشوائية البسيطة (2.71) وهو بدلالة إحصائية عند مستوى (α = 0.01) كما في الجدول(15)، إذ كانت قيمته اكبر من القيمة الزائية الجدولية (2.576) ، في حين بلغ مؤشر حساسية أسلوب العينة العرضية في هذا الحجم (3.59) وهو بدلالة إحصائية عند مستوى (α = 0.001) كما في الجدول (23) ، إذ كانت قيمته المحسوبة اكبر من القيمة الزائية الجدولية (3.291) ، وبما أن مستوى دلالة مؤشر الحساسية للعينتين مختلف، لذلك ترفض الفرضية الصفرية (ب: 1) من فرضيات الحجم (30) فردا، وتقبل الفرضية البديلة، إلتي تؤكد وجود هذا الاختلاف ، لذلك تعطى العينة العشوائية البسيطة (درجتان) ، وتعطى العينة العرضية (3) درجات للمفاضلة في مؤشر

حساسية المقياس للحجم (30) فردا ، والجدول (31) يوضح درجات المفاضلة بين العينتين في الحجم (30) فردا، على وفق معيار المفاضلة المعتمد في هذا الدراسة.

2- شكل التوزيع التكراري للدرجات :

لقد اتضح أن الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات العينة العشوائية البسيطة في الحجم (30) فردا وشكل التوزيع الاعتدالي كان بدلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) ، إذ كانت قيمة مربع كاي المحسوبة (7.38) اكبر من قيمة مربع كاي الجدولية (5.99) بدرجة حرية (2) كما في الجدول (16) ، بينما كان الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات العينة العرضية في الحجم (30) فردا وشكل التوزيع الاعتدالي بدلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$)، إذ كانت قيمة مربع كاي المحسوبة (9.638) اكبر من قيمة مربع كاي الجدولية (7.81) بدرجة حرية (3) كما في الجدول (24)، وبما أن مستوى دلالة الفرق في كلا العينتين هو نفسه ($\alpha = 0.05$) إذن لا يوجد اختلاف بينهما في شكل التوزيع التكراري للدرجات، وعليه تقبل الفرضية الصفرية (ب:2) من فرضيات الحجم (30) فردا، ويعطى كل من هاتين العينتين للمفاضلة في شكل التوزيع التكراري درجة (صفر) ، والجدول (31) يوضح ذلك.

المفاضلة بين العينتين العشوائية البسيطة العرضية في الحجم (30) فردا

في ضوء درجات المفاضلة في كل خاصية من الخصائص السيكومترية المعتمدة في هذه الدراسة كانت درجات المفاضلة بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية كما في الجدول (31):

الجدول(31) : درجات المفاضلة في الخصائص السيكومترية للحجم (30) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية

	درجات المفاضلة في الخصائص السيكومترية	مجموع

العينة	القوة التمييزية	مؤشر ثبات الفقرات	معامل صدق الفقرات	ثبات المقياس	صدق المقياس	مؤشر الحساسية	شكل التوزيع التكراري	درجات المفاضلة
العشوائية	0	0	0	0	0	2	0	2
العرضية	0	1	1	0	0	3	0	5

ويتضح من الجدول(31) للمفاضلة في الحجم (30) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية أن العينة العرضية هو أفضل من العينة العشوائية البسيطة في إعطاء خصائص سيكومترية جيدة للمقياس ؛ كونه حصل على (5) درجات من أصل (27) وبنسبة 19%، غير أن الفرق كما يبدو لم يكن كبيرا إذ كانت نسبة درجات المفاضلة للعينة العشوائية تساوي 7%.

2- الحجم (122) فردا

أ- **لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية في :**

1-القوة التمييزية للفقرات:

لمعرفة دلالة الفرق في القوة التمييزية لفقرات الحجم (122) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة و العرضية، أستخدم اختبار(t) لعينتين مستقلتين، فكانت النتائج كما هي في الجدول (32) :

الجدول(32): قيمة (t) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في القوة التمييزية لفقرات الحجم (122) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية

العينة	المتوسط	الانحراف	قيمة (t)	مستوى الدلالة

	الحسابي	المعياري	المحسوبة	الجدولية	
العشوائية البسيطة	5.25	1.46	14.31	3.291	دال عند (0.001 =α)
العرضية	1.00	0.58			

ويتضح من الجدول (32) أن الفرق بين العينتين العشوائية البسيطة والعينة العرضية في القوة التمييزية لفقرات الحجم (122) فردا، كان بدلالة إحصائية عند (α= 0.001) إذ كانت قيمة (t) المحسوبة (14.31) اكبر من قيمة (t) الجدولية (3.291) بدرجة حرية (242) وكان الفرق لصالح العينة العشوائية البسيطة ، لذا ترفض الفرضية الصفرية (أ:1) من فرضيات الحجم (122) فردا ، وتقبل الفرضية البديلة التي تؤكد وجود هذا الفرق، وعليه تعطى العينة العشوائية للمفاضلة في القوة التمييزية (3) درجات، والجدول (37) يوضح درجات المفاضلة بين العينتين في الحجم (122) ، على وفق معيار المفاضلة المعتمد في هذه الدراسة.

2–صدق فقرات المقياس:

لمعرفة دلالة الفرق في صدق فقرات المقياس للحجم (122) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية، استخدم اختبار (t) لعينتين مستقلتين، فكانت النتائج كما هي في الجدول (33) :

الجدول (33) : قيمة (t) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في صدق الفقرات للحجم (122) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (t)		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
العشوائية البسيطة	0.48	0.14	2.10	1.960	دال عند (α= 0.05)
العرضية	0.56	0.15			

يتضح من الجدول (33) أن الفرق بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية في معاملات صدق الفقرات للحجم (122) فردا، كان بدلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05)، إذ كانت قيمة (t) المحسوبة (2.10) اكبر من القيمة الجدولية (1.960) بدرجة حرية (242)، وكان هذا الفرق لصالح العينة العرضية، مما تؤدي هذه النتيجة إلى رفض الفرضية الصفرية (أ:2) من فرضيات الحجم (122) فردا، وقبول الفرضية البديلة التي تؤكد وجود هذا الفرق ، وعليه تعطى العينة العرضية للمفاضلة في معاملات صدق الفقرات بهذا الحجم درجة (واحدة) ، والجدول (37) يوضح درجات المفاضلة بين العينتين في الحجم (122)، على وفق معيار المفاضلة المعتمد في هذه الدراسة.

3-مؤشر ثبات الفقرات:

لمعرفة دلالة الفرق في مؤشر ثبات فقرات المقياس للحجم (122) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية، أستخدم اختبار (t) لعينتين مستقلتين، فكانت النتائج كما هي في الجدول (34) :

الجدول (34) : قيمة (t) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في ثبات الفقرات للحجم (122) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت (t)		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
العشوائية البسيطة	0.46	0.12	3.16	2.576	دال عند (α= 0.01)
العرضية	0.58	0.14			

ويتضح من الجدول (34) إن الفرق بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية في مؤشر ثبات الفقرات للحجم (122) فردا ، كان بدلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.01) إذ كانت قيمة (t) المحسوبة (3.16) اكبر من القيمة الجدولية (2.576) بدرجة حرية (242)، وكان هذا الفرق لصالح العينة العرضية، مما تؤدي هذه النتيجة إلى رفض الفرضية الصفرية (أ:3) من فرضيات الحجم (122) فردا ، وقبول الفرضية البديلة التي تؤكد وجود هذا الفرق، وعليه تعطى العينة العرضية للمفاضلة في مؤشر ثبات الفقرات (درجتان) ، والجدول (37) يوضح ذلك.

4- ثبات المقياس:

لمعرفة دلالة الفرق في معامل ثبات المقياس للحجم (122) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية، أستخدم اختبار (z-test) لدلالة الفرق بين معاملي الثبات، فكانت النتائج كما هي في الجدول (35):

الجدول(35) : قيمة (z) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في ثبات المقياس في الحجم (122) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة و العرضية

العينة	معامل الثبات	قيمة فيشر	قيمة(z)		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
العشوائية البسيطة	0.88	1.376	1.25	1.96	غير دال عند (α= 0.05)
العرضية	0.91	1.568			

ويتضح من الجدول (35) أن الفرق في معامل ثبات المقياس لحجم (122) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية، لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) ، إذ كانت قيمة (z) المحسوبة (1.25) اصغر من القيمة الجدولية (1.96) ، وعليه تقبل الفرضية الصفرية (أ: 4) من فرضيات الحجم (122) فردا، و تعطى كل عينة منهما للمفاضلة في معامل الثبات درجة (صفر) ، والجدول (37) يوضح درجات المفاضلة بين العينتين في الحجم (122) فردا، على وفق معيار المفاضلة المعتمد في هذه الدراسة.

5- صدق المقياس:

لمعرفة دلالة الفرق في معامل صدق المقياس للحجم (122) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعرضية، استخدم اختبار (z) لدلالة الفرق بين معاملي الارتباط، إذ أن معامل الصدق هو في حقيقته معامل ارتباط، فكانت النتائج كما هي في الجدول (36):

الجدول(36): قيمة (z) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في معامل صدق المقياس للحجم (122) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية

العينة	معامل الصدق	قيمة فشر	قيمة(z)		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
العشوائية البسيطة	0.66	0.79	0.08	1.96	غير دال عند (α= 0.05)
العرضية	0.65	0.78			

ويتضح من الجدول (36) أن الفرق في معامل صدق المقياس لحجم (122) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية، لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) ، إذ كانت قيمة (z) المحسوبة (0.08) اصغر من القيمة الجدولية (1.96) ، وعليه تقبل الفرضية الصفرية (أ: 5) من فرضيات الحجم (122) فردا، و تعطى كل عينة من هاتين العينتين للمفاضلة في معامل الصدق درجة (صفر) ، والجدول (37) يوضح درجات المفاضلة بين العينتين في الحجم (122) فردا، على وفق معيار المفاضلة المعتمد في هذه الدراسة.

ب- لا يوجد اختلاف في الحجم (122) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية في :

1- مؤشر حساسية المقياس:

كان مؤشر حساسية المقياس للحجم (122) فردا في العينة العشوائية البسيطة (2.76) ، وهو بدلالة إحصائية عند مستوى (α = 0.01) كما في الجدول (15)، إذ كانت قيمته اكبر من القيمة الزائية الجدولية (2.576)، في حين بلغ مؤشر حساسية المقياس لهذا الحجم في العينة العرضية (3.13) ، وهو بدلالة إحصائية عند مستوى (α = 0.01) كما في الجدول (23)، إذ

كانت قيمته المحسوبة اكبر من القيمة الزائية الجدولية (2.576) ، وبما أن مستوى دلالة مؤشر الحساسية للعينتين هو نفسه ، لذا تقبل الفرضية الصفرية (ب: 1) من فرضيات الحجم (122) فردا، وتعطى كل من هاتين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية للمفاضلة في مؤشر حساسية المقياس درجة (صفر)، والجدول (37) يوضح ذلك .

2- شكل التوزيع التكراري:

اتضح أن الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات العينة العشوائية البسيطة في الحجم (122) فردا وشكل التوزيع الاعتدالي، لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى (α = 0.05) ، إذ كانت قيمة مربع كاي المحسوبة (8.92) اصغر من قيمة مربع كاي الجدولية (9.49) بدرجة حرية (4) كما في الجدول(16) ، في حين كان الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات العينة العرضية في الحجم (122) فردا وشكل التوزيع الاعتدالي بدلالة إحصائية عند مستوى (α = 0.05)، إذ كانت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفرق (12.86) اكبر من قيمة مربع كاي الجدولية (11.07) بدرجة حرية (5) كما في الجدول (24) ، وعليه يوجد اختلاف بينهما في شكل التوزيع التكراري للدرجات لصالح العينة العشوائية وعليه ترفض الفرضية الصفرية (ب:2) من فرضيات الحجم (122) فردا، وتقبل الفرضية البديلة التي تؤكد وجود اختلاف في الشكل التكراري للدرجات وعليه تعطى العينة العشوائية البسيطة للمفاضلة في شكل التوزيع التكراري (درجتان) وتعطى العينة العرضية للمفاضلة في شكل التوزيع التكراري درجة(واحدة) ، والجدول (37) يوضح درجات المفاضلة للعينتين في الحجم (122) فردا، على وفق معيار المفاضلة المعتمد في هذه الدراسة.

المفاضلة بين العينتين العشوائية البسيطة والعينة العرضية في الحجم (122) فردا

في ضوء درجات المفاضلة في كل خاصية من الخصائص السيكومترية المعتمدة في هذه الدراسة كانت درجات المفاضلة بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية كما في الجدول (37):

الجدول(37) : درجات المفاضلة في الحجم (122) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية

العينة	درجات المفاضلة في الخصائص السيكومترية							مجموع درجات المفاضلة
	القوة التمييزية	مؤشر ثبات الفقرات	معامل صدق الفقرات	ثبات المقياس	صدق المقياس	مؤشر الحساسية	شكل التوزيع التكراري	
العشوائية	3	0	0	0	0	0	2	5
العرضية	0	1	2	0	0	0	1	4

ويتضح من الجدول(37) للمفاضلة في الحجم (122) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية، أن العينة العشوائية حصلت على درجات أكثر من أسلوب العينة العرضية للمفاضلة في الخصائص السيكومترية؛ كونها حصلت على (5) درجات من أصل (27) وبنسبة 19% ، الا ان الفرق لم يكن كبيرا، إذ حصلت العينة العرضية على (4) درجات من (27) وبنسبة 15% .

3- الحجم (200) فردا

أ- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية في:

1-القوة التمييزية للفقرات:

لمعرفة دلالة الفرق في القوة التمييزية لفقرات الحجم (200) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة و العرضية، أستخدم اختبار(t) لعينتين مستقلتين فكانت النتائج كما هي في الجدول (38) :

الجدول(38) : قيمة (t) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في القوة التمييزية لفقرات الحجم (200) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة والعينة العرضية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت (t)		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
العشوائية البسيطة	7.39	1.87	16.92	3.291	دال عند (0.001 =α)
العرضية	0.87	0.82			

ويتضح من الجدول (38) أن الفرق بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية في القوة التمييزية لفقرات الحجم (200) فردا كان بدلالة إحصائية عند (α= 0.001)، إذ كانت قيمة (t) المحسوبة (16.92) اكبر من قيمة (t) الجدولية (3.291) بدرجة حرية (398)، وكان هذا الفرق لصالح العينة العشوائية البسيطة ، لذا ترفض الفرضية الصفرية (أ:1) من فرضيات الحجم (200) فردا، وتقبل الفرضية البديلة التي تؤكد وجود هذا الفرق وعليه تعطى العينة العشوائية البسيطة للمفاضلة في القوة التمييزية (3) درجات، والجدول (43) يوضح درجات المفاضلة بين العينتين في الحجم (200) على وفق معيار المفاضلة المعتمد في هذا الدراسة.

2- صدق فقرات المقياس:

لمعرفة دلالة الفرق في صدق فقرات المقياس للحجم (200) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة و العرضية، استخدم اختبار (t) لعينتين مستقلتين فكانت النتائج كما هي في الجدول (39) :

الجدول (39) : قيمة (t) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في صدق الفقرات للحجم (200) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت (t)		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
العشوائية البسيطة	0.51	0.09	0.43	1.960	غير دال عند (α= 0.05)
العرضية	0.50	0.10			

ويتضح من الجدول (39) أن الفرق بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية في معاملات صدق الفقرات للحجم (200) فردا لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05)، إذ كانت قيمة (t) المحسوبة (0.43) اصغر من القيمة الجدولية (1.960) بدرجة حرية (398)، لذا تقبل الفرضية الصفرية (أ:2) من فرضيات الحجم (200) فردا، وعليه تعطى كل عينه من هاتين العينتين للمفاضلة في صدق الفقرات درجة (صفر) ، والجدول (43) يوضح ذلك .

3-مؤشر ثبات الفقرات:

لمعرفة دلالة الفرق في مؤشر ثبات فقرات المقياس للحجم (200) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة و العرضية، استخدم الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين فكانت النتائج كما هي في الجدول (40) :

الجدول (40) : قيمة (t) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في ثبات الفقرات للحجم (200) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت (t)		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
العشوائية البسيطة	0.50	0.12	0.05	1.960	غير دال عند (α= 0.05)
العرضية	0.50	0.13			

ويتضح من الجدول (40) إن الفرق بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية في مؤشر ثبات الفقرات للحجم (200) فردا لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) إذ كانت قيمة (t) المحسوبة (0.05) اصغر من القيمة الجدولية (1.960) بدرجة حرية (398) ، مما تؤدي هذه النتيجة إلى قبول الفرضية الصفرية (أ:3) من فرضيات الحجم (200) فردا ، وعليه تعطى كل من العينة العشوائية و العينة العرضية للمفاضلة في مؤشر ثبات الفقرات بهذا الحجم درجة (صفر)، والجدول (43) يوضح ذلك .

4- ثبات المقياس:

لمعرفة دلالة الفرق في معامل ثبات المقياس للحجم (200) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية، استخدم الباحث اختبار (z) لدلالة الفرق بين معاملي الثبات، فكانت النتائج كما هي في الجدول (41):

الجدول(41) : قيمة (z) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في معامل ثبات المقياس للحجم

(200) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية

العينة	معامل الثبات	قيمة فيشر	قيمة(z)		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
العشوائية البسيطة	0.90	1.472	0.496	1.96	غير دال عند (0.05 =α)
العرضية	0.89	1.422			

ويتضح من الجدول (41) أن الفرق في معامل ثبات المقياس لحجم (200) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) ، إذ كانت قيمة (z) المحسوبة (0.496) اصغر من القيمة الجدولية (1.96) ، وعليه تقبل الفرضية الصفرية (أ: 4) من فرضيات الحجم (200) فردا، و تعطى كل عينة من هاتين العينتين للمفاضلة في معامل الثبات درجة (صفر) ، والجدول (43) يوضح ذلك.

5- صدق المقياس:

لمعرفة دلالة الفرق في معامل صدق المقياس للحجم (200) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية، استخدم اختبار (z) لدلالة الفرق بين معاملي الارتباط، إذ أن معامل الصدق هو في حقيقته معامل ارتباط، فكانت النتائج كما هي في الجدول (42):

الجدول(42) : قيمة (z) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في معامل صدق المقياس للحجم (200) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة والعينة العرضية

العينة	معامل الصدق	قيمة فشر	قيمة(z)		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
العشوائية البسيطة	0.63	0.74	0.49	1.96	غير دال عند (0.05 =α)
العرضية	0.60	0.69			

ويتضح من الجدول (42) أن الفرق في معامل صدق المقياس لحجم (200) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) ، إذ كانت قيمة (z) المحسوبة (0.49) اصغر من القيمة الجدولية (1.96) ، وعليه تقبل الفرضية الصفرية (أ: 5) من فرضيات الحجم (200) فردا، لذا تعطى كل عينة من هاتين العينتين للمفاضلة في معامل الصدق درجة (صفر)، والجدول (43) يوضح درجات المفاضلة بين العينتين في الحجم (200) فردا ، على وفق معيار المفاضلة المعتمد في هذه الدراسة.

ب- لا يوجد اختلاف في الحجم (200) فردا بين عينتي العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية في :

1- مؤشر حساسية المقياس:

كان مؤشر حساسية المقياس في الحجم (200) فردا في العينة العشوائية البسيطة (2.98) ، وهو بدلالة إحصائية عند مستوى (α = 0.01) كما في الجدول(15)، إذ كانت قيمته اكبر من القيمة الزائية الجدولية (2.576)، في حين بلغ مؤشر حساسية العينة العرضية في هذا الحجم (2.86) ، وهو بدلالة إحصائية عند مستوى (α = 0.01) كما في الجدول (23)، إذ

كانت قيمته المحسوبة اكبر من القيمة الزائية الجدولية (2.576) ، وبما أن مستوى دلالة مؤشر الحساسية للعينتين هو نفسه ، لذلك تقبل الفرضية الصفرية (ب: 1) من فرضيات الحجم (200) فردا، و تعطى كل من العينة العشوائية البسيطة و العينة العرضية درجة (صفر) للمفاضلة في مؤشر حساسية المقياس، والجدول (43) يوضح ذلك .

2- شكل التوزيع التكراري:

لقد اتضح أن الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات العينة العشوائية البسيطة في الحجم (200) فردا وشكل التوزيع التكراري لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى (α = 0.10) ، إذ كانت قيمة مربع كاي المحسوبة (8.50) اصغر من قيمة مربع كاي الجدولية (9.24) بدرجة حرية (5) كما في الجدول (16) ، وكان الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات العينة العرضية في الحجم (200) فردا وشكل التوزيع التكراري لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى (α = 0.05)، إذ كانت قيمة مربع كاي المحسوبة (10.45) اصغر من قيمة مربع كاي الجدولية (11.07) بدرجة حرية (5) كما في الجدول (24) ، وعليه يوجد اختلاف بينهما في شكل التوزيع التكراري للدرجات لصالح العينة العشوائية وعليه ترفض الفرضية الصفرية (ب:2) من فرضيات الحجم (200) فردا ، وتقبل الفرضية البديلة التي تؤكد هذا الفرق ، وتعطى العينة العشوائية البسيطة للمفاضلة في شكل التوزيع التكراري (3) درجات، وتعطى العينة العرضية للمفاضلة في شكل التوزيع التكراري (درجتان)، والجدول (43) يوضح درجات المفاضلة للعينتين في الحجم (200) فردا على وفق معيار المفاضلة المعتمد في هذه الدراسة.

المفاضلة بين العينتين العشوائية البسيطة و العرضية في الحجم (200) فردا

في ضوء درجات المفاضلة في كل خاصية من الخصائص السيكومترية المعتمدة في هذه الدراسة، كانت درجات المفاضلة بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية للحجم (200) فردا كما في الجدول (43):

الجدول(43) : درجات المفاضلة في الحجم (200) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية

العينة	درجات المفاضلة في الخصائص السيكومترية							مجموع درجات المفاضلة
	القوة التمييزية	مؤشر ثبات الفقرات	معامل صدق الفقرات	ثبات المقياس	صدق المقياس	مؤشر الحساسية	شكل التوزيع التكراري	
العشوائية	3	0	0	0	0	0	3	6
العرضية	0	0	0	0	0	0	2	2

ويتضح من الجدول (43) للمفاضلة في الحجم (200) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية، أن العينة العشوائية هي أفضل من العينة العرضية في إعطاء خصائص سيكومترية جيدة للمقياس؛ كونها حصلت على (6) درجات من أصل (27) وبنسبة 22% ،أما العينة العرضية فحصلت على (درجتين) فقط من (27) درجة وبنسبة 7%.

4- الحجم (400) فردا

أ- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية في:

1-القوة التمييزية للفقرات:

لمعرفة دلالة الفرق في القوة التمييزية لفقرات الحجم (400) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية، أستخدم اختبار(t) لعينتين مستقلتين، فكانت النتائج كما هي في الجدول (44):

الجدول(44) : قيمة (t) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في القوة التمييزية لفقرات الحجم (400) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت (t)		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
العشوائية البسيطة	10.35	2.89	17.41	3.291	دال عند (α= 0.001)
العرضية	0.71	0.48			

ويتضح من الجدول (44) أن الفرق بين العينتين العشوائية البسيطة و العرضية في القوة التمييزية لفقرات الحجم (400) فردا كان بدلالة إحصائية عند (α= 0.001)، إذ كانت قيمة (t) المحسوبة (17.41) اكبر من قيمة (t) الجدولية (3.291) بدرجة حرية (798) ، وكان هذا الفرق لصالح العينة العشوائية البسيطة، لذا ترفض الفرضية الصفرية (أ:1) من فرضيات الحجم (400) فردا، وتقبل الفرضية البديلة التي تؤكد وجود هذا الفرق، وعليه تعطى العينة العشوائية للمفاضلة في القوة التمييزية (3) درجات، والجدول (49) يوضح

درجات المفاضلة بين العينتين في الحجم (400) على وفق معيار المفاضلة المعتمد في هذه الدراسة.

2- صدق فقرات المقياس:

لمعرفة دلالة الفرق في صدق فقرات المقياس للحجم (400) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية، استخدم اختبار (t) لعينتين مستقلتين، فكانت النتائج كما هي في الجدول (45) :

الجدول (45) : قيمة (t) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في صدق الفقرات للحجم (400) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت (t)		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
العشوائية البسيطة	0.51	0.09	0.82	1.960	غير دال عند (α= 0.05)
العرضية	0.53	0.08			

ويتضح من الجدول (45) أن الفرق بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية في معاملات صدق الفقرات للحجم (400) فردا لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05)، إذ كانت قيمة (t) المحسوبة (0.82) اصغر من القيمة الجدولية (1.960) بدرجة حرية (798) ، لذا تقبل الفرضية الصفرية (أ:2) من فرضيات الحجم (400) فردا ، و تعطى هاتين العينتين للمفاضلة في صدق الفقرات درجة (صفر) ، والجدول (49) يوضح ذلك .

3-مؤشر ثبات الفقرات:

لمعرفة دلالة الفرق في مؤشر ثبات فقرات المقياس للحجم (400) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية، أستخدم اختبار (t) لعينتين مستقلتين، فكانت النتائج كما هي في الجدول (46):

الجدول (46) : قيمة (t) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في ثبات الفقرات للحجم (400) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت (t) المحسوبة	الجدولية	مستوى الدلالة
العشوائية البسيطة	0.49	0.12	1.22	1.960	غير دال عند (α= 0.05)
العرضية	0.53	0.11			

ويتضح من الجدول (46) إن الفرق بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية في مؤشر ثبات الفقرات للحجم (400) فردا لم تكن بدلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) إذ كانت قيمة (t) المحسوبة (1.22) اصغر من القيمة الجدولية (1.960) بدرجة حرية (798) ، مما تؤدي هذه النتيجة إلى قبول الفرضية الصفرية (أ:3) من فرضيات الحجم (400) فردا ، وعليه تعطى كل من العينة العشوائية البسيطة و العينة العرضية في مؤشر ثبات الفقرات درجة (صفر) للمفاضلة ، والجدول (49) يوضح ذلك .

4- ثبات المقياس:

لمعرفة دلالة الفرق في معامل ثبات المقياس للحجم (400) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية، استخدم اختبار (z) لدلالة الفرق بين معاملي الثبات، فكانت النتائج كما هي في الجدول (47):

الجدول(47): قيمة (z) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في معامل ثبات المقياس للحجم (400) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية

العينة	معامل الثبات	قيمة فيشر	قيمة (z) المحسوبة	قيمة (z) الجدولية	مستوى الدلالة
العشوائية البسيطة	0.89	1.422	1.293	1.96	غير دال عند (α= 0.05)
العرضية	0.91	1.528			

ويتضح من الجدول (47) أن الفرق في معامل ثبات المقياس لحجم (400) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) ، إذ كانت قيمة (z) المحسوبة (1.293) اصغر من القيمة الجدولية (1.96) ، وعليه تقبل الفرضية الصفرية (أ: 4) من فرضيات الحجم (400) فردا، وتعطى كل عينة من هاتين العينتين للمفاضلة في معامل الثبات درجة (صفر)، والجدول (49) يوضح درجات المفاضلة بين العينتين في الحجم (400) فردا، على وفق معيار المفاضلة المعتمد في هذه الدراسة.

5- صدق المقياس:

لمعرفة دلالة الفرق في معامل صدق المقياس للحجم (400) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية، استخدم اختبار (z) لدلالة الفرق بين معاملي الارتباط ، إذ أن معامل الصدق هو في حقيقته معامل ارتباط، فكانت النتائج كما هي في الجدول (48):

الجدول(48) : قيمة (z) المحسوبة والجدولية لدلالة الفرق في معامل صدق المقياس للحجم (400) فردا بين العينتين العشوائية البسيطة والعرضية

العينة	معامل الصدق	قيمة فشر	قيمة(z)		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
العشوائية البسيطة	0.60	0.69	0.00	1.96	غير دال عند (α= 0.05)
العرضية	0.60	0.69			

ويتضح من الجدول (48) أن الفرق في معامل صدق المقياس لحجم (400) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) ، إذ كانت قيمة (z) المحسوبة (0.00) اصغر من القيمة الجدولية (1.96) ، وعليه تقبل الفرضية الصفرية (أ: 5) من فرضيات الحجم (400) فردا، لذلك تعطى كل عينة من هاتين العينتين للمفاضلة في معامل الصدق درجة (صفر) ، والجدول (49) يوضح ذلك .

ب- لا يوجد اختلاف في الحجم (400) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية في :

1- مؤشر حساسية المقياس:

بلغ مؤشر حساسية المقياس في الحجم (400) فردا في العينة العشوائية البسيطة (2.93) وهو بدلالة إحصائية عند مستوى (α = 0.01) كما في الجدول (15)، إذ كانت قيمته اكبر من القيمة الزائية الجدولية (2.576)، في حين بلغ مؤشر حساسية أسلوب العينة العرضية في هذا الحجم (3.12) وهو بدلالة إحصائية عند مستوى (α = 0.01) ايضا، كما في الجدول (23) ، إذ كانت قيمته المحسوبة اكبر من القيمة الزائية الجدولية (2.576) ، وبما أن مستوى دلالة

مؤشر الحساسية للعينتين هو نفسه ، لذا تقبل الفرضية الصفرية (ب: 1) من فرضيات الحجم (400) فردا، وعليه تعطى كل من العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية درجة (صفر) للمفاضلة في مؤشر حساسية المقياس، والجدول (49) يوضح ذلك .

2- شكل التوزيع التكراري:

اتضح أن الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات العينة العشوائية البسيطة في الحجم (400) فردا وشكل التوزيع الاعتدالي لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.10$) ، إذ كانت قيمة مربع كاي المحسوبة (6.74) اصغر من قيمة مربع كاي الجدولية (10.64) بدرجة حرية (6) كما في الجدول (16) ، وكان الفرق بين شكل التوزيع التكراري لدرجات العينة العرضية في الحجم (400) فردا وشكل التوزيع الطبيعي لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$)، إذ كانت قيمة مربع كاي المحسوبة (11.43) اصغر من قيمة مربع كاي الجدولية (12.59) بدرجة حرية (6) كما في الجدول (24)، وعليه يوجد اختلاف بين هاتين العينتين في مستوى دلالة الفرق بين شكل التوزيع التكراري للدرجات وشكل التوزيع الاعتدالي ولصالح العينة العشوائية البسيطة ، وعليه ترفض الفرضية الصفرية (ب:2) من فرضيات الحجم (400) فردا، وتقبل الفرضية البديلة التي تؤكد وجود هذا الاختلاف، وعليه تعطى العينة العشوائية البسيطة للمفاضلة في شكل التوزيع التكراري (3) درجات، والعينة العرضية (درجتان)، والجدول (49) يوضح ذلك .

المفاضلة بين العينتين العشوائية البسيطة والعينة العرضية في الحجم (400) فردا

في ضوء درجات المفاضلة في كل خاصية من الخصائص السيكومترية المعتمدة في هذه الدراسة، كانت درجات المفاضلة بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية كما في الجدول (49):

الجدول(49) : درجات المفاضلة في الحجم (400) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية

العينة	درجات المفاضلة في الخصائص السيكومترية							مجموع درجات المفاضلة
	القوة التمييزية	مؤشر ثبات الفقرات	معامل صدق الفقرات	ثبات المقياس	صدق المقياس	مؤشر الحساسية	شكل التوزيع التكراري	
العشوائية	3	0	0	0	0	0	3	6
العرضية	0	0	0	0	0	0	2	2

ويتضح من الجدول (49) للمفاضلة في الحجم (400) فردا بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العرضية أن العينة العشوائية هي أفضل من العينة العرضية في إعطاء خصائص سيكومترية جيدة للمقياس؛ كونها حصلت على (6) درجات من أصل (27) درجة وبنسبة 22% ، أما العينة العرضية فحصلت على(درجتين) من (27) درجة وبنسبة 7%.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

سيقوم الباحث بمناقشة نتائج دراسته وفق فرضياته الستة وكالاتي:

أولا : مناقشة نتائج فرضيات العينة العشوائية البسيطة

اتضح من نتائج الدراسة حول المقارنة بين الأحجام الأربعة للعينة العشوائية البسيطة، أن أفضل هذه الأحجام في حساب الخصائص السيكومترية للمقياس ولفقراته، وبخاصة للفقرات هو الحجم (400) فردا؛ لكونه تفوق على الأحجام الأخرى في درجات المفاضلة ولاسيما في القوة التمييزية للفقرات، وشكل التوزيع التكراري للدرجات، لكن هذا لا يعني أن الخصائص الأخرى كانت ضعيفة أو متدنية في هذا الحجم بل كانت في مستوى جيد، حيث كانت جميعها بمستويات دلالة إحصائية لا تقل عن (α=0.05) ، و قد يعود ذلك إلى أن معاملي الصدق والثبات يتوقفان إلى حد كبير على دقة الاختبار في قياس ما اعد لقياسه، وعلى مدى تمثيل العينة للمجتمع المسحوبة منه أكثر من اعتماده على حجم العينة (Dick&Hagaret,1971,p.13). وان مؤشر حساسية المقياس يتأثر إلى حد كبير بمعامل الثبات، إذ انه يحسب عادة من نتائج تحليل التباين الثنائي بدون تفاعل، والذي يحسب منها معامل الثبات أيضا (عبد الرحمن، 1998،ص214).

وقد حصل الحجم (400) فردا على (17) درجة وبنسبة 37% من مجموع درجات المفاضلة البالغ (45) درجة ، ولهذا نجد أن عددا كبيرا من علماء القياس يؤكدون هذا الحجم في عينات تحليل الفقرات للمقاييس النفسية والتربوية، إذ أكد هنريسون (Henrysoon) على أن حجم عينة حساب الخصائص السيكومترية ينبغي أن يتراوح حجمها ما بين (400–500) فردا للحد

من اثر عوامل الصدفة (Henrysoon,1971,p.132)، وأشارت انستازي (Anastasi) أيضا إلى أن الحجم المناسب لعينة تحليل الفقرات ولاسيما حينما نعتمد نسبة 27% في كل مجموعة من المجموعتين المتطرفتين بالدرجة الكلية هو ألا يقل عن (370) فردا، لكي لا يقل حجم كل مجموعة عن (100) فردا (Anastasi,1988,p.209).

وتوصلت أيضا دراسة (المياحي،2005) إلى أن الحجم المناسب لعينة حساب الخصائص السيكومترية للمقياس هو (400) فردا مهما كان المقياس طويلا أو قصيرا أو متوسط الطول.

ويبدو أن الحجم (200) فردا قد احتل المرتبة الثانية في التفضيل بعد الحجم (400) فردا وحصل على (11) درجة للمفاضلة وبنسبة 24% من مجموع درجات المفاضلة البالغ (45) درجة ، إذ تفوق على الحجمين (122) فردا والحجم (30) فردا في القوة التمييزية للفقرات عند مستوى (0.001)، وحصل على (3) درجات في صدق المقياس؛ لكونه كان بدلالة إحصائية عند مستوى (0.001) ، كما حصل على درجتين من مؤشر الحساسية الذي كان بدلالة إحصائية عند مستوى (0.01)، لذلك يمكن اعتماد هذا الحجم في حساب الخصائص السيكومترية لاسيما عندما يكون حجم المجتمع صغيرا ،أو أن هناك معوقات تحول اعتماد الحجم (400) فردا ، ومما يؤكد هذا أن (Crocker&Algina,1986,p.322) أشارا إلى أن الحجم المطلوب لتحليل الفقرات ينبغي ألا يقل عن (200) فردا، إذ تقل فيها أخطاء القياس إلى اكبر قدر ممكن.

ويبدو أن الحجمين الآخرين وهما (122) فردا و(30) فردا لا يعني أنهما جاءا بخصائص سيكومترية ضعيفة، لكنهما في المفاضلة احتل الحجم (122) فردا المرتبة الثالثة، وحصل على (6) درجات للمفاضلة التي تشكل نسبة 13% ، التي جاءت من تفوق هذا الحجم على الحجم (30) فردا بالقوة التمييزية للفقرات عند مستوى (0.05)، وحصوله على (3)

درجات من صدق المقياس، إذ كان فيه عند مستوى (0.001)، وحصل على درجتين في مؤشر الحساسية إذ جاء عند مستوى (0.01)، وجاء الحجم (30) فردا في المرتبة الأخيرة، وحصل على (5) درجات، والتي تشكل نسبة 11% ، إذ حصل هذا الحجم على (3) درجات من صدق المقياس، الذي كان فيه عند مستوى (0.001) وعلى درجتين من مؤشر الحساسية الذي كان فيه عند مستوى (0.01) ، فضلا عن ان الخصائص الاخرى في هذين الحجمين كانت عالية إلى حد ما ، وتصل إلى مستوى الدلالة، ولكن في المفاضلة لم تتفوقا ولاسيما في صدق الفقرات وفي مؤشر ثباتها وفي ثبات المقياس والى حد ما في شكل التوزيع التكراري للدرجات .

ثانيا: مناقشة نتائج فرضيات العينة العرضية

اتضح من درجات المفاضلة بين الأحجام الأربعة للعينة العرضية أن أفضل هذه الأحجام هو الحجم (400) فردا ، إذ حصل على (11) درجة وبنسبة 24% من مجموع درجات المفاضلة البالغ (45) درجة ، إذ تفوق على الحجم (30) فردا في القوة التمييزية عند مستوى (0.01)، وعلى الحجم (122) فردا عند مستوى (0.05)، وحصل على (3) درجات في صدق المقياس؛ لكونه كان بدلالة إحصائية عند مستوى (0.01) ، ودرجتين في شكل التوزيع التكراري؛ لكون الفرق بين هذا الشكل وشكل التوزيع الاعتدالي كان عند مستوى (0.05)، وجاء في المرتبة الثانية الحجم (200) فردا، وكان تفضيله من حيث نوع الخصائص ومستوى دلالتها لا يختلف عن الحجم (400) فردا سوى في القوة التمييزية ، إذ تفوق هذا الحجم على الحجم (30) فردا فقط وعند مستوى (0.001) .

ويبدو أن الحجم (122) لا يختلف كثيرا عن الحجم (200) في العينة العرضية إذ انه حصل على (9) درجات وبنسبة 20%، وكان التفضيل فيه ومستوى الدلالة ونوع الخصائص

متطابقة مع الحجم (200) فردا، ما عدا في شكل التوزيع التكراري الذي حصل فيه على درجة واحدة.

أما الحجم (30) فردا الذي جاء في المرتبة الأخيرة فهو حصل على (7) درجات وبنسبة 16%، مما لا يختلف كثيرا عن الحجم (122) فردا، لكنه لم يحصل على أي درجة في القوة التمييزية للفقرات وبالمقابل حصل على (3) درجات من مؤشر الحساسية، إذ كان بدلالة إحصائية عند مستوى (0.001) ، ويبدو أن سبب تفوق الحجم (30) فردا في مؤشر الحساسية لكون معامل ثباته كان هو الأعلى على الرغم من عدم وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين الأحجام في معامل الثبات ، وقد يعود ارتفاع معامل الثبات في هذا الحجم وبالتالي ارتفاع مؤشر الحساسية الى أن معامل الثبات هو في حقيقته معامل ارتباط للمقياس مع نفسه (الانصاري،2000،ص114) ، وبما أن حجم العينة صغير، لذلك تزداد قيمة معامل الثبات على الرغم من ضعف دلالته حينما يقارن بالقيمة الجدولية لمعامل الارتباط.

إن العينة العرضية كما يبدو لم تظهر فروق كبيرة بين الأحجام في الخصائص السيكومترية، وقد يعود ذلك إلى أن الاختبار العرضي قد لا يمثل كثيرا خصائص المجتمع التي ينبغي أن تتوفر في العينة مهما كان حجم العينة كبيرا ، وعليه ظهرت درجات المفاضلة متقاربة جدا فيها .

ثالثا: مناقشة نتائج فرضيات الحجم (30) فردا

يبدو من نتائج الدراسة عدم وجود فرق كبير بين العينتين العشوائية والعرضية في درجات الخصائص السيكومترية للحجم (30) فردا، على الرغم من أن درجات المفاضلة عند العينة العرضية كانت إلى حد ما اكبر من درجات المفاضلة للعينة العشوائية البسيطة ، إذ بلغت (5) درجات وبنسبة 19%، في حين بلغت عند العينة العشوائية (درجتان) وبنسبة 7% ،

وقد جاء تفوق العينة العرضية من مؤشرات ثبات الفقرات ومعامل صدقها وبفرق عند مستوى (α = 0.05) ، كما أن مؤشر الحساسية كان عند مستوى (α = 0.001) في العينة العرضية، بينما كان عند مستوى (α = 0.01) في العينة العشوائية .

وقد يعود انخفاض درجات المفاضلة للعينة العشوائية مقارنة بالعينة العرضية إلى أن اختيار العينة العشوائية لحجم (30) فردا لم يكن من المجتمع مباشرة بل تم الاختيار من العدد المتبقي لاختيارات العينة العشوائية البالغ (78) فردا، مما قد يصعب أن تمثل خصائص المجتمع.

وعلى الرغم من ذلك فإن هذا الفرق قد لا يعطي تفضيلا للعينة العرضية في هذا الحجم، لاسيما أن خصائص العينة العشوائية كانت مقبولة أيضا، ولا يوجد فرق بينها وبين خصائص العينة العرضية في أهم مؤشرين وهما ثبات المقياس وصدقه، فضلا عن شكل التوزيع التكراري للدرجات، والقوة التمييزية للفقرات.

رابعا: مناقشة نتائج فرضيات الحجم (122) فردا

يتضح من نتائج الدراسة أن الفرق في الخصائص السيكومترية بين العينتين العشوائية والعرضية لم يكن كبيرا ويكاد أن يقتربا في درجات المفاضلة في الحجم (122) فردا ، إذ حصلت العينة العشوائية البسيطة على (5) درجات، وحصلت العينة العرضية على (4) درجات، إلا أنه يبدو أن العينة العشوائية في هذا الحجم هي الأفضل إلى حد ما؛ لكون درجاتها جاءت من خصيصتين مهمتين في بناء المقاييس النفسية، وهما القوة التمييزية للفقرات و حصلت على(3) درجات للمفاضلة، في حين حصلت العينة العرضية على درجة (صفر)، وكذلك جاء شكل التوزيع التكراري أفضل مما هو عليه في العينة العرضية، ولكن بفرق

مقداره درجة(واحدة) ، بينما جاء تفوق العينة العرضية في مؤشر ثبات الفقرات وبدرجة واحدة فقط وفي صدق الفقرات بدرجتين.

لذا يمكن أن نقول أن العينة العشوائية يفضل استخدامها عندما يكون حجمها (122) فردا.

وقد يمكن استخدام العينة العرضية لهذا الحجم في الحالات التي لا يمكن استخدام العينة العشوائية فيها.

خامسا: مناقشة نتائج فرضيات الحجم (200) فردا

يبدو من نتائج الدراسة أن العينة العشوائية حصلت على (6) درجات من (27) درجة في المفاضلة وبنسبة 22% ، في حين حصلت العينة العرضية في هذا الحجم على درجتين فقط من مجموع درجات المفاضلة وبنسبة 7% ، وقد جاء تفوق العينة العشوائية بثلاث درجات في القوة التمييزية للفقرات، وبثلاث درجات في شكل التوزيع التكراري ، بينما لم تحصل العينة العرضية إلا على درجتين في شكل التوزيع التكراري، وعلى الرغم من أن الفرق ليس كبيرا إلا أن المؤشرات تميل إلى تفضيل العينة العشوائية إلى حد ما في هذا الحجم ، وقد يتفق هذا التفضيل مع ما أكده معظم الإحصائيين الذين يعدون الأسلوب الاحتمالي(العينة العشوائية البسيطة) للاختيار أفضل من الأسلوب اللاحتمالي(العينة العرضية) ولاسيما في عينات البحوث النفسية والتربوية(عليان وغنيم،2004،ص144).

سادسا: مناقشة نتائج فرضيات الحجم (400) فردا

يبدو من نتائج الدراسة أن الحجم (400) فردا لا يختلف عن الحجم (200) فردا من حيث درجات العينة العشوائية ودرجات العينة العرضية وكذلك في الخصائص السيكومترية الأخرى، التي حصلت كل عينة منهما على درجات فيها.

التوصيات والمقترحات

1- تفضيل استخدام العينة العشوائية في حساب الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية ولفقراتها ولاسيما إذا كان المجتمع محددا ويمكن حصره بسهولة ، و لكن يمكن استخدام العينة العرضية إذا كان حجمها صغيرا بحدود (30) فردا.

2- يفضل ألا يقل حجم عينة الخصائص السيكومترية في المقاييس النفسية عن (400) فردا ولاسيما في حساب الخصائص السيكومترية للفقرات ، وقد يقل هذا الحجم بحسب حجم المجتمع ومدى تمثيل العينة له.

3- ضرورة التحقق من اكبر قدر ممكن من الخصائص السيكومترية سواء كانت للفقرات أم للمقياس ككل عند بناء مقاييس نفسية .

4-عند استخدام العينة العرضية فيفضل ألا يقل حجمها عن (200) فردا على اقل تقدير في حساب الخصائص السيكومترية.

و يقترح الباحث إجراء دراسات لاحقة لهذه الدراسة مكملة أو مطورة لها مثل:

أ- دراسة مماثلة للدراسة الحالية باستخدام عينات اكبر من عينات الدراسة الحالية.

ب- دراسة للمفاضلة بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العشوائية الطبقية في حساب الخصائص السيكومترية للمقياس ولفقراته .

ج- دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مقاييس أخرى ولاسيما مقاييس القدرات العقلية أو الاتجاهات حيث استخدمت الدراسة الحالية المقياس النفسي .

د- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية باستخدام نظرية القياس الحديثة.

هـ- دراسة مماثلة للدراسة الحالية على طلبة المراحل الدراسية الأخرى.

قائمة المراجع

- المراجع العربية

- المراجع الأجنبية

المراجع العربية:

- إبراهيم،مروان عبد المجيد،(1999):**الأسس العلميــة والطــرق الإحــصائية للاختبــارات والقياس في التربية الرياضية**،عمان، دار الفكر للطباعة والنشر .

- ابراهيم ، مروان عبد المجيد، ومحمد الياسري،(2001): **الاساليب الاحصائية في مجــالات البحوث التربوية** ، عمان، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.

-احمد،محمــد عبــد الــسلام،(1981).**القيــاس النفــسي والتربــوي**،الطبعــة الثالثــة عشرة،القاهرة،مكتبة النهضة المصرية.

-الانصاري،بدر محمد،(200).**قياس الشخصية**،الكويت،دار الكتب الحديثة.

- البياتي، منتظر فاضل، ورشيد عبد الرزاق الصالحي،(1981):**الإحصاء التربوي، جامعــة بغداد، وزارة التعليم العالي والدراسة**، مطابع جامعة الموصل.

- البياتي، عبد الجبارتوفبق،(1985):**التحليل الإحصائي في البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية الطرق اللامعلمية**،الكويت،،مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

- جلال،سعد،(2002):**القياس النفسي للمقاييس والاختبارات**،القاهرة،دار الفكر العربي.

- ربيع، محمد شحاتة،(1994): **قياس الشخصية**،الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية.

- ربيع، محمد شحادة،(2008).**قياس الشخصية**،الاسكندرية،دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- الزغول، عماد،(2005): الاحصاء التربوي،عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

- زيتون،عايش محمد،(1984):**أساسيات الإحصاء الوصفي**، دار عمار للنشر والتوزيع،عمان.

- ابو السل،محمد،(2008).**المفاضلة بين التريج اللفظي والرقمي في الاجابة عن مقاييس التقرير الذاتي وتقدير الاخرين**،جامعة جدارا،اربد.

- السيد،فؤاد البهي،(1986):**علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري**،القاهرة، دار الفكر العربي.

-السيد،فؤاد البهي،(2000).**الذكاء**،القاهرة،دار الفكر العربي للطباعة والنشر.

- عبابنة،عماد غصاب،(2004): **اثر حجم العينة وطريقة انتقائها وعدد الفقراتوطريقة انتقائها على دقة تقدير معالم الفقرة والقدرة لاختبار قدرة عقلية باستخدام نظرية الاستجابة للفقرة**،رسالة دكتوراة ،جامعة عمان العربية، عمان.

- عبد الحفيظ،إخلاص محمد، ومصطفى حسين باهي،(2000):**طرق الدراسة العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية** ،القاهرة، مركز الكتاب والنشر.

- عبد الرحمن ، سعد،(1998): **القياس النفسي**،الكويت،مكتبة الفلاح.

- عبد السلام، محمد عوض،(1987):**الإحصاء في العلوم الاجتماعية المفهومات والمبادئ الأساسية، الإسكندرية**، دار المطبوعات الجديدة.

- عبد المجيد، نبيل،(2006): **اثر بعض المتغيرات المرتبطة بالعينة في الخصائص السيكومترية لمقاييس الاتجاهات وباختلاف تدرجات بدائل الاجابة** ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد.

- عدس، عبد الرحمن،(1987):**مبادئ الإحصاء في التربية وعلم النفس**،ج1،عمان،مكتبة دار الفكر للنشر والتوزيع.

-عطيفة، حمدي ابو الفتوح،(1996).**منهجية الدراسة العلمي وتطبيقاتها في الدراسات التربوية والنفسية**، القاهرة،دار النشر للجامعات.

- ابو علام،رجاءمحمود،(1987).**قياس وتقويم التحصيل الدراسي**،الطبعة الاولى،الكويت،دار العلم للنشر والتوزيع.

-علام ،صلاح الدين محمـود،(1986): **تطـورات معاصـرة فـي القيـاس النفـسي والتربوي**،الكويت،مطابع القيس التجارية.

-علام،صلاح الدين محمود،(1987).**دراسة موازنة ناقـدة لنمـاذج الـسمات الكامنـة والنماذج الكلاسيكية في القياس النفسي والتربوي**،مجلة العربية للعلوم الانسانية، الكويت، المجلد 7،العدد 27،ص18-43.

-علام ،صلاح الدين محمود،(2005).**نماذج الاستجابة للمفردة الاختيارية احادية البعـد ومتعددة الابعاد وتطبيقاتها في القياس النفسي والتربوي**، الطبعـة الاولى،القـاهرة،دار الفكر العربي.

- علام،صلاح الدين محمود،(2000): **القياس والتقويم التربـوي والنفـسي**، أساسـياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، القاهرة ، دار الفكر العربي.

- علام،صلاح محمود،(2006): **القياس والتقويم التربوي والنفسي** ،اساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة ،القاهرة، دار الفكر العربي.

- علوان، حسين،(1994): **طرق المعاينة**، جامعة اليرموك،عمان، دار الفرقان.

- عليان، ربحي مصطفى وغنيم،عثمـان محمـد (2004):**منـاهج الدراسـة التربـوي وتصميمه** ،عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع.

- عودة،احمد سليمان،خليل يوسف الخليلي،(1988):**الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية**،عمان، دار الفكر.

- عودة،احمد سليمان، فتحي حسن ملكاوي،(1992):**أساسيات الدراسة العلمي في التربية والعلوم الإنسانية**،اربد، مكتبة الكتاني للتوزيع.

- عيسوي،عبد الرحمن محمد،(1974): **سيكولوجية الشباب العربي** ، الاسكندرية ، دار المعرفة الجامعية.

- الغريب،رمزية،(1985):**التقويم والقياس النفسي التربوي** ،القاهرة،مكتبة الانجلو المصرية.

- فاخوري،مها،(1994):**اختبارات الشخصية**،مجلة الثقافة النفسية،بيروت،لبنان.

- فان دالين، ديو بولد،(1977): **مناهج الدراسة في التربية وعلم النفس** ،ترجمة:محمد نبيل نوفل و آخرون ،القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.

- فرج،صفوت،(1980):**القياس النفسي**،القاهرة، دار الفكر العربي.

- فريحات، باسم،(2003): **التوتر النفسي وعلاقته بمركز الضبط لدى طلبة جامعة اليرموك في ضوء بعض المتغيرات** ، جامعة اليرموك، اربد.

- الكبيسي،عبد الواحد حميد،وهادي شعلان ربيع،(2008).**الاختبارات التحصيلية المدرسية (اسس بناء وتحليل اسئلتها)**، عمان،مكتبة المجتمع العربي للنشر.

- الكبيسي،كامل ثامر،(1985):**اثر اختلاف حجم العينة والمجتمع الإحصائي في القدرة التمييزية لفقرات المقاييس النفسية دراسة تجريبية** ، دراسة مطبوع بالرونيو، جامعة بغداد ، كلية التربية-ابن رشد.

-مجيد،سوسن شاكر،(2007).**اسس بناء الاختبارات النفسية والتربوية**، الطبعة الاولى،عمان،دار ديبونو للنشر والتوزيع.

- المعهد العربي للتدريب والبحوث الاحصائية ،(2005): **معجم المصطلحات الاحصائية** ، مصطلحات في العينات.

- ملحم ، سامي محمد،(2002):**القياس والتقويم في التربية**،اربد، دار المسيرة.

-ملحم،سامي محمد،(2005).**القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، الطبعة الثالثة،عمان،دار المسيرة للنشر والتوزيع.

-المياحي، امل،(2005).**اثر حجم العينة وطول الاختبار في الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية** ،دراسة دكتوراة غير منشورة،جامعة بغداد،بغداد.

-ميخائيل،امطانيوس،(2006). **القياس النفسي**،منشورات جامعة دمشق،دمشق.

- الهمالي،عبد الله عامر،(1994): **أسلوب الدراسة الاجتماعي وتقنياتـــه**، ليبيـــا، بنغـــازي، منشورات جامعة تونس.

المراجع الاجنبية:

-Adkins,D.G(1974). **Testing Construction** ,Ohio: A.bell and Howell Company.

- Aiken,L.(1987). **Testing With Multiple Choice Item,Journal of Development in Education**,20(4),p.p.44-57.

- American Psychological Association.(1985).**Standard For Educational and Psychological Tests**,4th ed,New York.

- Anastasi,A.(1988).**Psychological Testing**,6th ed,New York,MacMillan.

-Anderson,D.C.&Brokewski,J.G.,(1978).**Experimental psychology** , Glenview , Illinois : Scott , foresmen and company.

-Brown,F.G.(1983).**Principles Of Education And Psychological Testing**,4th ed,New York,Holt, Rineh And Winston.

-Buss,A.H.(1978).**Psychology Behavior In Perspective** , New York : Jonwiley and Sons ,INC.

-Chaplin,J.(1975). **Dictionary Of Psychology** ,New York , Dell Publishing company.

-Cohen,Louis.et al.(2000).**Research Methods In Education**,5th ed,London,Routledge Famer.

-Crocker,L.& Algina ,J.(1986).**Introduction To Classical And Modern Test Theory**,NEW York,CBS,College Publishing.

-Culler,E.A.(1966). **Stadies in Psychometric Theory** ,Journal experments Psychology ,Vol .9, No.2, p.p.271-298.

-Dalton,D.R&Cosier,R.A.(1988).Psychometric Properties Of The Organization Citizenship Behavior Scale ,**Educational And Psychological Measurement** .vol.48,p.p.479-482.

-Davis, F.B.(1962)."Item Analysis In Relation To Educational And Psychological Testing,**Psychological Bulletin**,vol.39,No.3,p.p.(96-102).

-Dawson,Tomas.E.(1997).**Basic Concept In Classical Test Theory** ,Texas and university .

-Dick ,W.& Hagert,Y.(1971).**Topics In Measurement** ,New York,Mcgraw-Hill.

-Eble, R.L. (1972). **Essentials Of Educational Measurement** ,New Jersey Prentice,Hall Inc.

-Edwards,A.L.(1957). **Techniques Of Attitude Scale Construction** ,New York ,Appleton,Country Crofts.

-Embreston,S.E.And Reise,S.P.(2000).**Item Response Theory For Psychologists** .New Jersey:Lawrence Eribaum Associates. Inc Publishers.

-Ferguson.A.George.(1989).**Statistical Analysis In Psychology And Education** ,New York,McGraw-hill.

-Fox,D.J.(1969).**The Research Processin Education**,New Yok.

-Glass,C.V& Stanley ,C.s.(1970). **Statistical Method in Education and Psychology** .Englewood Cliffs,N.J,prentice hall.

-Ghiselli,et all.(1981).**Measurement Theory For The Behavioral Sciences**,San Francisco,Freeman &Company.

-Good, C.V .(1973). **Dictionary Of Education** ,3rd ed, New York,Mcgraw Hill.

-Graham,J.R.&Lilly,R.S.(1984).**Psychological Testing** ,Englewood Cliffs ,Prentice-hall.

-Gregory,Robert,J.(1996).**Psychological Testing :History,Principle And Applications**, 2nd ed.U.S.A:Allyn and Bacon.

-Gronlund,N,E.(1981).**Measurement And Evaluation In Teaching**,New York :MacMillan publishing.

-Harrison,A.(1983).**Alanguge Testing Hardbook**,London, The MacMillan press.

-Helmstradter,G.C.(1966).**Principle Of Psychological Measurement** ,London,Methuen.

-Henrysoon,S.(1971). **Correction Of Item-Total Correlation In Item Analysis**,Psychometric,
Vol.28.NO.3.

-Henrysoon,S.(1971).Gathering Analyzing And Using Data On Test Item,in R.L. Thorndik (ed) ,**Educational Measurement** ,(2nd ed).Washington,American Council On Education .p.p.(130-159).

-Kullback , S .(1958).**Information Theory And Statistics**, New York , NY: Wiely.

-Lord, F.M.(1960).**Psychological Scaling** ,New York, John Wiley.

-Maloney,P.M.&Ward,P.M.(1980). **Psychological Assessment Aconceptual Approach** ,New York,Oxford University press.

-Neill,M.A.&Jackson ,D.N.(1970). An Evaluation Of Item Selection Strategies In Personality Scale Construction .**Educational And Psychological Measurement** ,vol.30.no.3.p.p.647-661.

-Nunnaly,J.C.(1978**). Psychometric Theory** ,2nd ed.New York , Inc Mcgraw-Hill book company.

-Pomerantz ,M.& Schultz,B.(1975). The Reliability and Validity of Two Objects Measurers of Achievement Motivation for Adolescent Females,**Educational and Psychological Measurement** ,vol.35,No.2,p.p.379-386.

-Popham,W.J.& Baker,E.L.(1970). **Systematic Instruction,Englewood Cliffs**, N.J.Prentic-Hall.

-Popham,W.J.& Sirotmik ,K.A.(1973).**Educational Statistics Used And Interpretation** . 2nd ed.New York.Haper And Row Publishing.

-Stanly,C.J&Hopkins.D.(1971).**Educational And Psychological Measurement Evalution** ,New Jersey,Prentice-hall.

-Weiner,E.A.& stewart,B.J.(1984).**Assessing Individuals.Boston** :Little,Brown and company.

-Wright,B.D(1971).History Of Social Science Measurment ,**Educational Measurment And Practice** . 46(4),p.p 33-45.

الملاحق

الملحق (1)

مقياس الصحة النفسية باللغة الانجليزية

Name: Date:

THE GENERAL HEALTH QUESTIONNAIRE

GHQ28

David Goldberg

Please read this carefully.

We should like to know if you have had any medical complaints and how your health has been in general, *over the past few weeks.* Please answer ALL the questions on the following pages simply by underlining the answer which you think most nearly applies to you. Remember that we want to know about present and recent complaints, not those that you had in the past.

It is important that you try to answer ALL the questions.

Thank you very much for your co-operation.

Have you recently

Al	**been feeling perfectly well and in good health?**	Better than usual	Same as usual	Worse than usual	Much worse than usual
A2	**been feeling in need of a good tonic?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
A3	**been feeling run down and out of sorts?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
A4	**felt that you are ill?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
A5	**been getting any pains in your head?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
A6	**been getting a feeling of tightness or pressure in your head?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
A7	**been having hot or cold spells?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
B1	**lost much sleep over worry?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
B2	**had difficulty in staying asleep once you are off?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
B3	**felt constantly under strain?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
B4	**been getting edgy and bad-tempered?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
B5	**been getting scared or panicky for no good reason?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual

B6	**found everything getting on top of you?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
B7	**been feeling nervous and strung-up all the time?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
CI	**been managing to keep yourself busy and occupied?**	More so than usual	Same as usual	Rather less than usual	Much less than usual
C2	**been taking longer over the things you do?**	Quicker than usual	Same as usual	Longer than usual	Much longer than usual
C3	**felt on the whole you were doing things well?**	Better than usual	About the same	Less well than usual	Much less well
C4	**been satisfied with the way you've carried out your task?**	More satisfied	About same as usual	Less satisfied than usual	Much less satisfied
C5	**felt that you are playing a useful part in things?**	More so than usual	Same as usual	Less useful than usual	Much less useful
C6	**felt capable of making decisions about things?**	More so than usual	Same as usual	Less so than usual	Much less capable
C7	**been able to enjoy your normal day-to-day activities?**	More so than usual	Same as usual	Less so than usual	Much less than usual
DI	**been thinking of yourself as a worthless person?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
D2	**felt that life is entirely hopeless?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
D3	**felt that life isn't worth living?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
D4	**thought of the possibility that you might make away with yourself?**	Definitely not	I don't think so	Has crossed my mind	Definitely have
D5	**found at times you couldn't do anything because your nerves were too bad?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
D6	**found yourself wishing you were dead and away from it all?**	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
D7	**found that the idea of taking your own life kept coming into your mind?**	Definitely not	I don't think so	Has crossed my mind	Definitely has

A	B	C	D	Total

الملحق (3)

مقياس التوتر النفسي/ محك الصدق التلازمي

الرقم	الفقرات	دائما	غالبا	أحيانا	أبدا
1	أعاني من الخدر أو التنمل في الوجه أو الشفتين أو الذراعين أو اليدين أو الساقين...الخ.				
2	أجد صعوبة في التركيز أو الانتباه.				
3	أتعامل مع المشاكل بعصبية.				
4	ترمش جفوني أكثر من اللازم.				
5	اشعر أن أفكاري مشوشة ومشتتة.				
6	إميل إلى تحطيم الأشياء في لحظات الغضب.				
7	اضغط على أسناني عند القراءة أو العمل.				
8	اقضم أظافري بفمي.				
9	أرى أحلاما وكوابيس مزعجة.				
10	اشعر بالتلعثم أو تقطيع الصوت إثناء الكلام.				
11	أعاني من السرحان.				
12	يراودني شعور بالنقص.				
13	اشعر بألم في الصدر وخاصة جهة القلب.				
14	اشعر أن تركيزي واستماعي للآخرين اخذ بالضعف.				
15	أوجه اللوم إلى نفسي من جراء بعض الأعمال.				
16	أعاني الإمساك أو الإسهال.				
17	أحس أني غير قادر على التوقف عن التفكير. بالأمور.				
18	اغضب سريعا لأتفه الأسباب.				
19	أشكو من مغص في البطن.				
20	أحس أني لا استطيع المحافظة على صفاء ذهني. كما في الماضي.				
21	أجد صعوبة بمشاركة الآخرين في المناسبات.				
22	ابلع ريقي بصعوبة.				
23	اشعر بأني غير قادر على تحقيق طموحي.				

الملحق (3)

مقياس التوتر النفسي/ محك الصدق التلازمي

24	أميل إلى تضخيم الأمور.				
25	اشعر بأني أضعت فرص كثيرة في حياتي بسبب. عدم قدرتي على اتخاذ القرار المناسب.				
26	آكل بشراهة.				
27	اشعر أن الآخرين لا يحبوني.				
28	اشعر بالتعرق أو برودة في يدي.				
29	يجعلني الانتظار عصبيا.				
30	أعاني من نسيان بعض الأشياء أو الأحداث لأوقات معينة.				
31	تنتابني حكة في مناطق مختلفة من جسمي.				
32	ارغب في البكاء في أوقات معينة.				
33	أجد صعوبة في فهم ما اقرأه.				
34	اشعر بألم أو تشنج في بعض أجزاء جسمي.				
35	اشعر بالوحدة وإن كنت وسط الآخرين.				
36	أجد صعوبة في إبعاد الذكريات المؤلمة عن ذهني. وعاطفتي.				
37	اشعر بالإجهاد أو التعب عند النهوض من النوم.				
38	اشعر بالاضطراب حتى في المواقف البسيطة.				
39	أعاني من فقدان في الوزن.				
40	أنا غير راض عن نفسي.				
41	اشعر بعدم انتظام دقات القلب .				
42	ينتابني الخوف عندما أفكر في ببعض المواضيع.				
43	أشعر في الم في راسي.				
44	أجد صعوبة في التعبير عما يضايقني.				
45	أجد صعوبة في التعبير عن الأفكار المزدحمة قي ذهني.				